

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**FINANCIRANJE OKOLJSKIH PROJEKTOV Z ZELENI MI  
OBVEZNICAMI**

Ljubljana, september 2021

ROK KOGEJ

## IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Rok Kogej, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom *Financiranje okoljskih projektov z zelenimi obveznicami*, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem red. prof. dr. Mojmirjem Mrakom

### IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev 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 plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu prek 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 22. septembra 2021

Podpis študenta: \_\_\_\_\_

# KAZALO

UVOD .....	1
<b>1 RAZISKOVALNI IN METODOLOŠKI OKVIR.....</b>	<b>3</b>
1.1 Namen in cilji .....	3
1.2 Raziskovalna vprašanja .....	3
1.3 Metodologija raziskovanja.....	4
1.4 Vsebinska struktura .....	5
<b>2 PODNEBNE IN OKOLJSKE SPREMEMBE .....</b>	<b>5</b>
2.1 Koncepta neuspehov trga in okoljskih eksternalij.....	5
2.2 Stanje, trendi in vzroki podnebnih in okoljskih sprememb.....	8
2.3 Politični in institucionalni odziv na podnebne in okoljske spremembe .....	12
2.4 Področja in obseg investicijskih potreb .....	15
<b>3 ZELENE FINANCE .....</b>	<b>21</b>
3.1 Motivacije vlagateljev za podnebno in okoljsko ozaveščeno investiranje .....	21
3.2 Opredelitev zelenih financ.....	23
3.3 Zeleni finančni produkti.....	26
<b>4 ZELENE OBVEZNICE.....</b>	<b>29</b>
4.1 Opredelitev, nastanek in razvoj zelenih obveznic.....	29
4.2 Stanje in trendi na trgu zelenih obveznic .....	32
4.3 Standardi in zunanji pregled zelenih obveznic .....	36
4.4 Finančna ter podnebna in okoljska učinkovitost zelenih obveznic .....	40
<b>5 PRIMER IZDAJE ZELENE OBVEZNICE (SID banka, december 2018) .....</b>	<b>43</b>
5.1 Razvojni in investicijski kontekst izdaje zelene obveznice.....	43
5.2 Predstavitev izdajatelja zelene obveznice .....	45
5.3 Ozadje, potek in značilnosti izdaje zelene obveznice.....	48
<b>SKLEP .....</b>	<b>53</b>
<b>LITERATURA IN VIRI .....</b>	<b>54</b>

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Orodja makroekonomske in finančne politike za preprečevanje podnebnih in okoljskih sprememb .....	13
Tabela 2: Primeri infrastrukture in tehnologij, potrebnih za prehod v trajnostno gospodarstvo .....	17
Tabela 3: Povprečne svetovne letne investicije po vrsti in scenariju (v milijardah ameriških dolarjev) .....	21
Tabela 4: Motivacije za zeleno investiranje .....	23
Tabela 5: Vrste zelenih finančnih produktov .....	27
Tabela 6: Vrednost izdanih zelenih obveznic po času in geografskem izvoru (v milijardah evrov) .....	33
Tabela 7: Zbirne statistike za obveznice v Bloombergovi bazi, izdane med 1. januarjem 2007 in 31. decembrom 2018 .....	35
Tabela 8: Primerjava standardov zelenih obveznic po ključnih značilnostih .....	38
Tabela 9: Pregled izbranih raziskav zelene premije .....	41
Tabela 10: Pregled izpustov toplogrednih plinov v Sloveniji po času in sektorjih (v tisočih ton CO <sub>2</sub> ekv.) .....	44
Tabela 11: Ocenjeni obseg investicij za doseg neto ničelnih izpustov do leta 2050 po scenariju z ambicioznimi ukrepi (v milijonih evrov) .....	45
Tabela 12: Značilnosti različnih funkcij razvojnih bank .....	47
Tabela 13: Pregled in opredelitev področij, upravičenih do financiranja s sredstvi, zbranimi z zeleno obveznico, ki jo je SID banka izdala decembra 2018 .....	49
Tabela 14: Osnovne značilnosti zelene obveznice, ki jo je SID banka izdala decembra 2018 .....	52

## KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz delovanja negativnih (a) in pozitivnih (b) eksternalij .....	7
Slika 2: Kazalniki družbenoekonomskih trendov (a) ter trendov v strukturi in delovanju Zemljinega sistema (b) .....	10
Slika 3: Razmerja med zelenimi in drugimi sorodnimi vrstami financ .....	25
Slika 4: Štiri stopnje razvoja zelenih obveznic .....	31
Slika 5: Postopek izdaje in certifikacije zelene obveznice po CBS .....	37

## SEZNAM KRATIC

angl. – angleško, fr. – francosko, nem. – nemško

**ABS** – (angl. asset-backed securities); listninske obveznice

**BDP** – bruto družbeni proizvod

**CAR** – (angl. cumulative abnormal return); kumulativni abnormalni donos

**CBA** – (angl. cost-benefit analysis); analiza stroškov in koristi

**CBI** – (angl. Climate Bonds Initiative); Inicijativa za podnebne obveznice

**CBS** – (angl. Climate Bonds Standard); Standard podnebnih obveznic

**COP** – (angl. Conference of the Parties); Konferenca pogodbenic UNFCCC

**CSR** – (angl. corporate social responsibility); korporativna družbena odgovornost

**DPS 2050** – Dolgoročna podnebna strategija Slovenije 2050

**EBA** – (angl. European Banking Authority); Evropski bančni organ

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

**EIB** – (angl. European Investment Bank); Evropska investicijska banka

**EK** – (angl. European Commission); Evropska komisija

**ESG** – (angl. environmental, social and corporate governance); okoljsko, družbeno in korporativno upravljanje ali dejavniki

**ESMA** – (angl. European Securities and Markets Authority); Evropski organ za vrednostne papirje in trge

**EU** – (angl. European Union); Evropska unija

**EU ETS** – (angl. EU Emissions Trading System); evropski sistem trgovanja z emisijami

**EU GBS** – (angl. EU Green Bond Standard); evropski standard zelenih obveznic

**FSC** – (angl. Forest Stewardship Council); Svet za nadzor

**GAR** – (angl. Green Asset Ratio); količnik zelenih sredstev

**GBP** – (angl. Green Bond Principles); Načela zelenih obveznic

**ICMA** – (angl. International Capital Market Association); Mednarodno združenje udeležencev kapitalskih trgov

**IEA** – (angl. International Energy Agency); Mednarodna agencija za energijo

**IFC** – (angl. International Finance Corporation); Mednarodna finančna korporacija

**IFI** – izvedeni finančni instrumenti

**IPCC** – (angl. Intergovernmental Panel on Climate Change); Medvladni panel za podnebne spremembe

**IPO** – (angl. initial public offering); začetna javna ponudba

**IRENA** – (angl. International Renewable Energy Agency); Mednarodna agencija za obnovljive vire energije

**LCOE** – (angl. levelized cost of energy); izravnani stroški električne energije

**NACE** – (fr. Nomenclature des Activités Économiques dans la Communauté Européenne); statistična klasifikacija gospodarskih dejavnosti v EU

**NEPN** – Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt

**OECD** – (angl. Organisation for Economic Co-operation and Development); Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj

**OVE** – obnovljivi viri energije

**PEFC** – (angl. Programme for the Endorsement of Forest Certification); Program za potrjevanje certificiranja gozdov

**ROA** – (angl. return on assets); donos na sredstva

**ROE** – (angl. return on equity); donos na kapital

**SFRJ** – Socialistična federativna republika Jugoslavija

**SRI** – (angl. socially responsible investing); družbeno odgovorno investiranje

**SSA** – (angl. supranational, sub-sovereign and agency bonds); nadnacionalne, paradržavne in agencijske obveznice

**UNEP** – (angl. UN Environment Programme); program Združenih narodov za okolje

**UNFCCC** – (angl. UN Framework Convention on Climate Change); Okvirna konvencija Združenih narodov o podnebnih spremembah

**ZDA** – (angl. United States of America); Združene države amerike

**ZN** – (angl. United Nations); Združeni narodi (tudi Organizacija združenih narodov)

**ZSIRB** – Zakon o slovenski izvozni in razvojni banki (*Uradni list RS*, št. 56/08)

## UVOD

Podnebne in druge okoljske spremembe, za katere si je znanost danes enotna, da jih pretežno povzroča človeška dejavnost, lahko brez večjega pretiravanja označimo za največji kolektivni izziv, pred katerega smo bili kot vrsta kdajkoli postavljeni. Toplogredni plini, ki jih od začetka industrijske dobe v vse večjih količinah izpuščamo v zrak, po nekaterih ocenah že v dvakrat večjem obsegu, kot bi ga bil naš planet zmožen absorbirati, povzročajo višanje frekvence in magnitude ekstremnih vremenskih pojavov, dvigovanje morskih gladin, izgubo celotnih ekosistemov ter nasploh pustošijo naše življenjsko okolje. Škoda pa je, in se bo le še povečevala, tudi gospodarska in finančna. Po eni od ocen (Burke, Davis & Diffenbaugh, 2018, str. 549) bi omejitev dviga svetovnega temperaturnega povprečja na 2,5–3 stopinje Celzija (s primerjalnim izhodiščem v predindustrijski dobi), ki ga implicirajo trenutne zaveze držav podpisnic Pariškega sporazuma, povzročila znižanje svetovnega bruto družbenega proizvoda za 15–25 odstotkov v primerjavi s svetom, v katerem bi povprečna temperatura ostala na ravneh iz obdobja 2000–2010. Po drugi strani pa bi omejitev dviga temperature na 1,5 stopinje Celzija globalno verjetno ustvarila za prek 24 bilijonov (!) evrov<sup>1</sup> inkrementalnih prihrankov v primerjavi z omejitvijo dviga na 2 stopinji.

Ne le problemov, temveč bomo morali za podnebne in okoljske spremembe na ravni gospodarstva in financ najti tudi rešitve. Človeška dejavnost, ki povzroča te spremembe, je namreč predvsem, vsaj v zadnji instanci, ekonomska dejavnost, čeprav v svojih implikacijah zajema tudi druge vidike našega vsakdana – tudi to, kje bivamo, s čim se prevažamo in kako se prehranjujemo. Vsakršen iskren spopad s tem izzivom bo zato terjal korenite spremembe celote naših življenj in zlasti naše interakcije s planetom. To pa bo seveda finančno pogoltno. Že samo države EU naj bi na letni ravni potrebovale dodatnih 175–290 milijard evrov, če bodo do leta 2050 želele doseči gospodarstvo z ničelno stopnjo neto izpustov toplogrednih plinov (EK, 2018b, str. 17), globalne investicijske potrebe pa bodo gotovo še precej večje. Očitno je, da državni in evropski viri financiranja okoljskih projektov, na katere se vsaj pri nas še vedno zanašamo v največjem deležu, v prihodnosti ne bodo več zadostovali in da jih bo treba dopolnjevati tudi z zasebnimi viri financiranja. In eden najpomembnejših, morda celo najpomembnejši način, ki je prav za namen mobilizacije zasebnih sredstev nastal, se razvil in se razširil v preteklem desetletju, so zelene obveznice, ki jih bomo preučili v našem magistrskem delu.

Človeštvo se, v nasprotju s tihimi domnevami teze o antropocenu kot novi epohi v Zemljini geološki zgodovini, svojih vplivov na podnebje in okolje zaveda že vsaj stoletja, če ne kar tisočletja (Bonneuil & Fressoz, 2016, str. 170–197), vendar je širše sprejemanje urgentnosti ukrepanja razmeroma novo. Kot smo omenili, velja enako tudi za zelene obveznice: prvič

---

<sup>1</sup> Denarne vrednosti dosledno (s smiselnimi izjemami, na primer za natančnejše podatke v tabelarni obliki) navajamo v evrskih zneskih, tudi takrat, ko so v literaturi navedene v ameriških dolarjih. Kot menjalni tečaj predpostavljamo razmerje 1,2 ameriškega dolarja za 1 evro.

so jih (tj. EIB) izdali leta 2007, a s tem se je njihov regulativni okvir začel šele razvijati. In čeprav jih je bilo od takrat pa do konca leta 2020 izdanih za prek 900 milijard evrov, leto 2021 pa bo za njih v tem pogledu morda najboljše doslej (gl. podpoglavje 4.2), je to vseeno nič, ali skoraj nič, proti vsem bilijonom evrov, kolikor je bila skupna vrednost »običajnih« obveznic, izdanih v istem obdobju. Kljub mladosti, kar nedoletnosti tega finančnega instrumenta, pa mnogi vanj vseeno polagajo ogromne upe. Prispevek v ameriški poslovni reviji *Forbes*, na primer, je celo razglasil, da lahko »[z]elene obveznice [...] rešijo našo podnebno krizo« (Tuerk, 2019). Skratka, ukvarjali se bomo z instrumentom, ki v mnogih pogledih še ni prav zares dozorel, a če to enkrat bo, bo sodeloval pri iskanju odgovora na nič manj kot vprašanje preživetja človeške civilizacije.

Če razpravo o pomenu in prihodnosti zelenih obveznic zaenkrat pustimo ob strani, je z vidika našega magistrskega dela ključno ugotoviti, da ne gre za finančni instrument, o katerem bi akademiki in praktiki dognali že vse, kar je moč dognati, in da zato tudi literaturo na to temo večinoma sestavljajo splošni in tudi po lastnem priznanju provizorični pregledi podobnih akademskih del in trenutnega stanja na trgu. Hrbtno plat iste težave pa smo tudi že nakazali: zelene obveznice so »instrument v razvoju«, ki ga, enako kot druge zelene vrednostne papirje, mučijo pomanjkanje transparentnosti, standardizacije in likvidnosti (Krogstrup & Oman, 2019, str. 27). Iz tega razloga tudi z empirijo težko prepoznamo nek ustaljen red, ki bi ga lahko preprosto popisali in iz tega trdnega izhodišča projicirali prihodnje trende. Med drugim je težko oceniti celo to, koliko zelenih obveznic je pravzaprav res »zelenih«, kolikim pa izdajatelji to oznako lepijo zgolj zato, da bi s t. i. greenwashingom prikrili svoj resnični okoljski odtis (Delmas & Burbano, 2011). Naloga, ki smo si jo zadali (in ki jo bomo konkretnije razdelali v nadaljevanju), je torej vse prej kot enostavna ter bo terjala dobršno mero metodološke iznajdljivosti in interdisciplinarnosti, pa tudi kompromisov.

Načeloma bomo pri našem raziskovanju ubrali pot od splošnega h konkretnemu. Najprej, v prvih treh poglavjih, se bomo posvetili osnovam, torej umeščanju zelenih obveznic v njihov zgodovinski, raziskovalni in praktični kontekst. Pri tem bomo še posebno pozorni na širše trende in procese, s katerimi bomo lahko lažje kvantitativno in kvalitativno ocenili potrebne in najverjetnejše (to dvoje seveda pogosto ni isto) smeri razvoja tega finančnega instrumenta. S tem bomo poskusili prebiti okvire večine literature s tega področja, ki se, kot že povedano, pretežno ukvarja s povzemanjem genealogije zelenih obveznic v kratkem desetletju njihovega obstoja. V Sloveniji pa so na dnevni red prišle tudi zaradi dveh izdaj: najprej zaradi prve izdaje zelene obveznice v Sloveniji, ki jo je v vrednosti 14 milijonov evrov leta 2017 izdala družba GEN-I Sonce (in ki jo je bonitetna agencija Moody's leta 2019 ocenila z najvišjo mogočo oceno, GB1) (Moody's, 2019), konec leta 2018 pa še zaradi izdaje SID banke v vrednosti 75 milijonov evrov. Večja od obeh, torej izdaja SID banke, pa bo tudi konkretna točka, v kateri bomo poskusili teorijo in prakso povezati ter ugotoviti trenutni in potencialni domet zelenih obveznic za spodbujanje in omogočanje prehoda v trajnostno družbo in gospodarstvo.



# 1 RAZISKOVALNI IN METODOLOŠKI OKVIR

## 1.1 Namen in cilji

**Namen** našega magistrskega dela je osvetliti področje financiranja okoljskih projektov, s poudarkom na povratnih oblikah financiranja. Preobrazba naše družbe in gospodarstva, ki bo potrebna za preprečitev najhujših posledic podnebne in okoljske degradacije industrijske dobe, bo namreč zaradi obsežnosti te naloge zahtevala obsežno mobilizacijo ne le javnih (v našem, slovenskem primeru predvsem evropskih in državnih), temveč tudi zasebnih sredstev. Razvoj zelenih obveznic, ki so sicer razmeroma nov in zato tudi neraziskan instrument za financiranje takšnih projektov, je lahko v tem pogledu pomemben način spopadanja z finančnimi izzivi na različnih področjih prehoda v trajnostno družbo in gospodarstvo.

**Temeljni cilj** magistrskega dela je s pomočjo pregleda domače in tuje strokovne literature, ter predstavitve konkretnega primera SID banke (tj. njene izdaje zelene obveznice decembra 2018 v vrednosti 75 milijonov evrov) preučiti instrument zelenih obveznic, njegov nastanek, razvoj, standarde, regulacijo, trenutne in potencialne rabe ter mesto v širšem raziskovalnem in praktičnem kontekstu zelenih financ.

**Pomožni cilji** so naslednji:

- spoznati širši, družbenogospodarski in okoljski kontekst nastanka in razvoja zelenih obveznic,
- pregledati teorijo s področij zelenih financ ter najpogostejše politike in instrumente,
- opredeliti tehnične, ekonomske in regulativne posebnosti zelenih obveznic glede na običajne obveznice,
- raziskati trenutno in pričakovano stanje na trgu zelenih obveznic in
- predstaviti primer doslej največje izdaje zelene obveznice v Sloveniji.

## 1.2 Raziskovalna vprašanja

Pri raziskovanju nas bodo vodila tri raziskovalna vprašanja, z odgovarjanjem na katera bomo poskusili izpolniti namen ter temeljni in podporne cilje magistrskega dela:

**R1:** *Ali obstajata praktična potreba in ekonomsko povpraševanje po posebnih dolžniških virih financiranja okoljskih projektov?*

Prvo vprašanje, na katerega bomo poskusili odgovoriti, je to, od kje sploh potreba po posebnih obveznicah za financiranje okoljskih projektov. To nas bo prisililo, da se ozremo po širšem kontekstu gospodarstva in financ, predvsem pa preučimo njuno vplivanje na ta kontekst, pri čemer nas bo vodil ekonomski koncept negativnih okoljskih eksternalij. Na kratko bomo orisali že razvidne in tudi napovedane posledice, ki jih je industrijski razvoj že

in jih še bo pustil na podnebjju in okolju, ter različne oblike mednarodnega konsenza, sodelovanja in zavez, ki so nastale kot rezultat teh posledic, na primer Pariški sporazum o podnebnih spremembah iz leta 2015. Pogledali pa si bomo tudi finančno razsežnost izpolnjevanja teh zavez, zlasti v smislu potrebnega obsega, področij in vrst investicij ter različnih načinov njihovega financiranja.

**R2:** *Kakšne so morebitne prednosti, slabosti in posebnosti zelenih obveznic v primerjavi z običajnimi obveznicami pri financiranju okoljskih projektov?*

Po tem, ko bomo preverili, zakaj sploh potreba po zelenih obveznicah, bomo morali odgovoriti tudi na vprašanje, v čem se te razlikujejo od običajnih obveznic. Da bi to lahko dosegli, bomo najprej preučili teorijo s področja zelenih financ in zelene obveznice poskusili umestiti v to problematiko, torej predvsem glede na njihov deklariran namen. Nato si bomo ta finančni instrument pogledali poglobljeje, in sicer z vidikov njegove zgodovine, regulativnega okvira, taksonomije ter stanja in trendov na trgu. Pri tem bomo sproti ugotavljali, kakšne so tehnične, regulativne in ekonomske posebnosti zelenih obveznic v primerjavi z običajnimi ter primerjali njihove prednosti in slabosti. Za konec odgovora na to raziskovalno vprašanje pa bomo preverili tudi veljavnost trditev o okoljski in finančni učinkovitosti zelenih napram običajnim obveznicam.

**R3:** *Katere so ključne praktične lekcije primera zelene obveznice, ki jo je decembra 2018 izdala SID banka?*

Ključna omejitev raziskovanja zelenih obveznic je njihova relativna mladost in geografska (v smislu njihovega nacionalnega izvora) nerazširjenost ter tudi pomanjkanje poglobljenih akademskih raziskav na njihovo temo. Zato je njegove glavne koristi in načine rabe, še prej pa obseg potencialnega povpraševanja in ponudbe, za zdaj še težko razbrati. Da bi ta problem v čim večji meri zaobšli, bomo predstavili konkreten primer domače izdaje zelene obveznice ter prek njega poskusili spoznati praktične razsežnosti trenutne in potencialne rabe zelenih obveznic v slovenskem finančnem in investicijskem okolju.

### **1.3 Metodologija raziskovanja**

Magistrsko delo bo z metodološkega vidika sestavljeno iz teoretskega in empiričnega dela. V **teoretskem delu** bomo pregledali literaturo z relevantnih področij ter za prikaz rezultatov našega raziskovanja uporabili deskriptivno oziroma opisno metodo. Tega pristopa se bomo oprijeli predvsem pri odgovarjanju na prvo (R1) in drugo (R2) raziskovalno vprašanje. V **empiričnem delu**, ki bo sestavljen zlasti iz odgovarjanja na tretje (R3) raziskovalno vprašanje, pa bomo smiselno uporabili različne kvalitativne metode iz analitskega okvira študije primera, s katerimi bomo preučili izdajo zelene obveznice SID banke iz decembra 2018. Pričakujemo, da bomo lahko pomemben del podatkov pridobili s pregledom javno

dostopnih medijskih objav na temo te izdaje, pregledali pa bomo tudi povezano literaturo, ki nam bo izdajo pomagala umestiti v siceršnji kontekst strategije in dejavnosti SID banke.

#### **1.4 Vsebinska struktura**

Naše raziskovanje bo razdeljeno na uvod, sklep in **pet osrednjih poglavij**. V temle, **prvem poglavju** smo opredelili raziskovalni in metodološki okvir, ki nas bo vodil v vseh naslednjih. V **drugemu poglavju** se bomo posvetili konceptualni in empirični obravnavi podnebnih in okoljskih sprememb ter političnim, institucionalnim in investicijskim odzivom nanje. V **tretjemu poglavju** se bomo obrnili k zelenim financam kot tistemu delu financ, ki naj bi še posebno prispeval k zmanjševanju finančnih vrzeli pri spopadanju s podnebnimi in okoljskimi spremembami; pri tem jih bomo utemeljili z motivacijami vlagateljev, razjasnili povezave med različnimi koncepti, ki se pojavljajo v tem kontekstu, in jih povezali s konkretnimi finančnimi produkti. V **četrtem poglavju** si bomo podrobneje pogledali zelene obveznice, njihovo opredelitev, nastanek in razvoj, tržno stanje in trende ter njihove ključne značilnosti. V **petem poglavju** pa bomo kontekstualizirali in predstavili konkreten primer izdaje SID banke iz decembra 2018.

## **2 PODNEBNE IN OKOLJSKE SPREMEMBE**

### **2.1 Koncepta neuspehov trga in okoljskih eksternalij**

Da bi lahko preučili vpliv tržnega gospodarstva na okolje in podnebje, moramo začeti iz primernega konceptualnega ogrodja, in osrednja koncepta, ki ju za ta namen uporablja ekonomija, sta »neuspehi trga« (angl. market failures) in »okoljske eksternalije« (angl. environmental externalities). Tako je na primer Nicholas Stern v svojem 700-stranskem poročilu o podnebnih spremembah, ki ga je pripravil za britansko vlado, te opisal kot »neuspeh trga v največjem obsegu, kar ga je svet kdajkoli videl« (Stern, 2007, str. 27). Velik del okoljske ekonomije pa se, predvsem v okviru analize stroškov in koristi (angl. cost-benefit analysis), ukvarja ravno z različnimi načini vrednotenja eksternalij, da bi jih lahko z vidika preučevane investicije ali politike internalizirali (Markandya, Harou, Bellu & Cistulli, 2002, str. 94; gl. tudi Sartori in drugi, 2014, str. 61–63). Gre torej za konceptualna pripomočka, ki nam podnebne in okoljske spremembe v prvem koraku pomagata razumeti v odnosu do tržnega gospodarstva (tj. jih misliti kot njegov nenameren, a tudi neželen učinek), v drugem pa prepoznati in tudi ovrednotiti konkretne oblike njihovega povzročanja, da bi jih lahko z ustrezno korekcijo tržnega mehanizma minimizirali. V nadaljevanju tega podpoglavja si bomo na kratko pogledali, kako sta ta koncepta nastala, in predstavili njuno vsebino.

Nastanek neuspeha trga in povezanih konceptov, vključno z eksternalijami, lahko prepoznamo v 19. stoletju, konkretno v delih utilitarističnih filozofov in ekonomistov Johna

Stuarta Milla in Henryja Sidgwicka. Mill in Sidgwick sta razumela, da tržno gospodarstvo poleg vseh pozitivnih ustvarja tudi mnoge neželene učinke, predvsem slednji pa je na tej ugotovitvi utemeljil možnost, če ne kar nujnost, korekcijskih ukrepov države (Medema, 2009, str. 27–28). To je bil precejšen odklon od klasične politične ekonomije, ki je predklasično predstavo o lastnem interesu (angl. self-interest) kot nečem vulgarnem, kar je treba izničiti z državnimi omejitvami, zamenjala s predstavo o lastnem interesu kot gonilni sili ekonomske blaginje za vse, če jo le posredujejo procesi tržne konkurence (Medema, 2009, str. 32). Najslavnejšo formulacijo takšne predstave je ponudil Adam Smith (2010, str. 297): »S tem, da rajši kakor tujo vzdržuje domačo delavnost, samo skrbi za svojo varnost; in ko to delavnost usmerja tako, da bi njen produkt imel čim večjo vrednost, spet skrbi samo za svoj dobiček, in kakor v številnih drugih ga tudi v tem primeru vodi nevidna roka, da podpira cilj, ki sploh ni del njegovega namena. Za družbo pa nikakor ni vedno slabo, da tega ne dela z namenom. Kadar se človek trudi zase, pogosto podpira družbeno korist veliko učinkoviteje kakor takrat, ko si resnično prizadeva zanjo.«

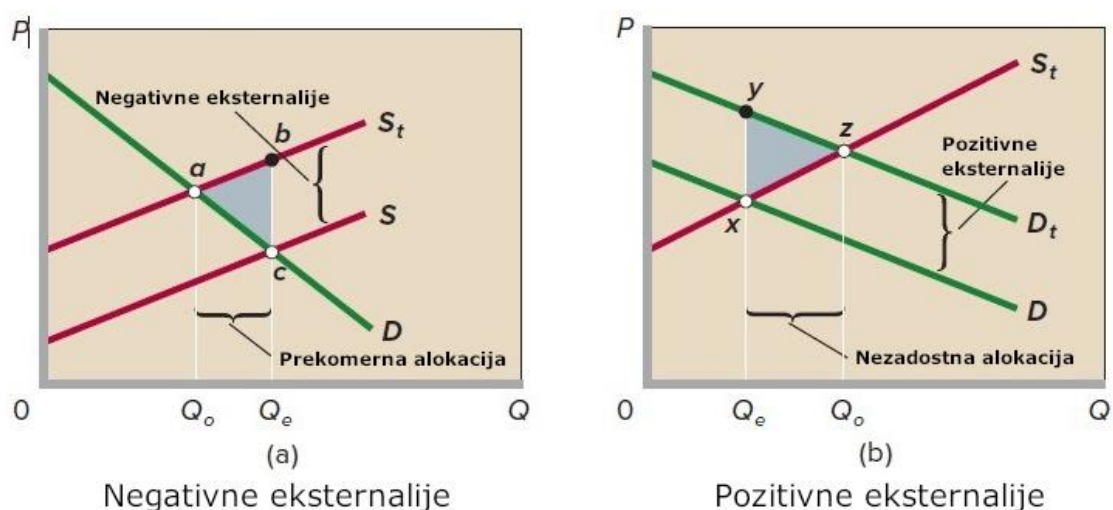
Koncept neuspeha trga gre torej proti tej predstavi o samoregulativnih zmožnostih tržnega gospodarstva in namesto tega izhaja iz predpostavke, da tudi v njemu prihaja do kršitev pogoja popolne ekonomske učinkovitosti. Ekonomsko učinkovitost lahko opredelimo kot »ravnovesje med vrednostjo tega, kar je proizvedeno, in vrednostjo tistega, kar je bilo v proizvodnji porabljeno« (Field & Field, 2017, str. 61). Ko je to ravnovesje na strani povpraševanja ali ponudbe porušeno, tržni mehanizem povzroči, da se nekaterih družbeno zaželenih dobrin sploh ne proizvaja, medtem ko se drugih proizvaja preveč ali premalo, in ekonomija prav takšne situacije imenuje »neuspehi trga«. Glavni razlog, zakaj do njih prihaja, je torej ta, da trg v nekaterih primerih ne uspe ustrezno ovrednotiti vseh stroškov in koristi, povezanih s proizvodnjo dobrin, včasih pa njihove posamezne vrste celo v celoti spregleda. Če vzamemo primer, relevanten za temo našega magistrskega dela: termoelektrarna proizvede več električne energije in posledično tudi več toplogrednih plinov, kot pa bi jih, če bi morala plačati za vsako tono dima, ki ga izpusti v ozračje. Dodatne ali presežne enote proizvedene električne energije so v tem pogledu tiste, katerih stroški presegajo njihove koristi (McConnell, Brue & Flynn, 2018, str. 76–77).

V tem konceptualnem kontekstu najdemo tudi eksternalije. Do njih pride, ko »dejanja posameznika, podjetja ali skupnosti vplivajo na blaginjo drugih posameznikov, podjetij ali skupnosti« (Markandya, Harou, Bellu & Cistulli, 2002, str. 94). Rezultate tega vplivanja opredelimo kot eksternalije, ko tisti, ki vplivajo, ne prevzemajo vseh stroškov, ki nastanejo tekom tega procesa. Eksternalije so v tem pogledu konkretna manifestacija neuspehov trga in odražajo dejstvo, da družbeni in zasebni stroški in koristi pogosto ne sovpadajo ter da lahko dejanja, ki so sicer v interesu posameznika, podjetja ali skupnosti, posledično škodujejo (ali koristijo) družbi v celoti (Markandya, Harou, Bellu & Cistulli, 2002, str. 94). Rečemo lahko, da so to stroški (ali koristi), ki so eksterni tistim, katerih dejavnost jih povzroča, ampak notranji družbi, ki jih na koncu utrpi (Field & Field, 2017, str. 66). Niso pa vse eksternalije nujno škodljive, zato jih delimo na pozitivne in negativne (okoljske

eksternalije so praviloma negativne). Primer negativnih eksternalij so stroški vdihovanja onesnaženega zraka, aktualen primer pozitivnih pa bi bile lahko koristi, ki jih ima posameznik od dejstva visoke precepljenosti proti neki bolezni. Eksternalije pa povzročajo tudi neučinkovito alokacijo sredstev za proizvodnje in obseg te proizvodnje, in sicer se proizvaja preveč neke dobrine in zanjo alokira preveč sredstev, če gre za negativne eksternalije, in nasprotno, če gre za pozitivne (McConnell, Brue & Flynn, 2018, str. 88).

Dinamika delovanja pozitivnih in negativnih eksternalij je analitično ponazorjena s spodnjima slikama. Na sliki 1 (a) je prikazano, kako je v primeru negativnih eksternalij krivulja dejanske ponudbe ( $S$ ) pod krivuljo ponudbe, ki upošteva skupne stroške proizvodnje neke dobrine ( $S_t$ ). Ravnotežni obseg proizvodnje ( $Q_e$ ) je posledično večji od optimalnega obsega proizvodnje ( $Q_o$ ), kar povzroči izgubo učinkovitosti v velikosti površine trikotnika z oglišči v točkah  $a$ ,  $b$  in  $c$ . V primeru pozitivnih eksternalij pa je krivulja dejanskega povpraševanja ( $D$ ) pod krivuljo povpraševanja, ki upošteva skupne koristi konsumpcije neke dobrine ( $D_t$ ). Zato je ravnotežni obseg proizvodnje ( $Q_e$ ) manjši od optimalnega obsega proizvodnje ( $Q_o$ ), izgubo učinkovitosti pa predstavlja površina trikotnika z oglišči v točkah  $z$ ,  $y$  in  $x$  (McConnell, Brue & Flynn, 2018, str. 88). V takšnih primerih, ko trgi sami po sebi ne zmorejo doseči optimalnega obsega proizvodnje (tj. optimalnega z vidika družbe), ima država morda utemeljen razlog, da gospodarstvu ekonomsko učinkovitost pomaga doseči s svojimi intervencijami. Včasih zmanjšanje razlike med zasebnimi in družbenimi stroški doseže z regulativnimi spremembami, kot so na primer spremembe lastninskih pravic, najpogosteje pa poseže z davki ali subvencijami. Kot bomo videli kasneje, pa so mogoča alternativa temu tudi na trgu temelječa sredstva, kot so zelene finance (Ehlers & Packer, 2017, str. 89).

Slika 1: Prikaz delovanja negativnih (a) in pozitivnih (b) eksternalij



Vir: McConnell, Brue & Flynn (2018, str. 88).

## 2.2 Stanje, trendi in vzroki podnebnih in okoljskih sprememb

Če je bilo podnebne in okoljske spremembe še pred desetletjem mogoče zanikati, ker njihov vpliv na naš vsakdan ni bil tako očiten, pa je dandanes mogoče, čeprav ne z visoko mero znanstvene resnosti, razpravljati le še o tem, ali so res antropogenega izvora, ne pa morda rezultat večjega sončnega sevanja, ki ga prejema Zemlja. Če izpostavimo le nekaj primerov teh sprememb. Leta 2020 smo dosegli najvišjo povprečno temperaturo, kadarkoli izmerjeno v Evropi, bilo pa je tudi šesto zaporedno leto, ki je takšen rekord doseglo globalno (podobno vroče je bilo le še leto 2016, a predvsem zaradi periodičnega vremenskega pojava El Niño). Prav tako je bilo najbolj vroče v zgodovini meritev celotno obdobje 2010–2019 (Taylor, 2021). V letih 2006–2015 so morske gladine v povprečju narastle za 3,6 milimetra, kar je dvainpolkrat več, kot je znašala povprečna rast v pretežnem delu 20. stoletja. Leta 2019 so bile že za 8,8 centimetra višje kot leta 1993, ko so znanstveniki začeli s satelitskim spremljanjem njihove višine (Lindsey, 2021). V zadnjih desetletjih je hitrost izumiranja živalskih vrst od 100- do 1.000-krat hitrejša od naravnega povprečja (Rockström in drugi, 2009, str. 474), torej tako hitra, da lahko nekateri govorijo kar o »šestem množičnem izumrtju« (Kolbert, 2014). Podnebne spremembe pa s taljenjem ledenikov vplivajo celo na delovanje vulkanov (McGuire, 2013).

Koncept, ki elegantno poveže vse razsežnosti okoljskih in podnebnih sprememb z njihovimi vzroki, je v začetku tega stoletja z dvema vplivnima člankoma (Crutzen & Stoermer, 2000; Crutzen, 2002) uvedel nizozemski fizik in tudi prejemnik Nobelove nagrade s tega področja Paul J. Crutzen. Gre za koncept »antropocena«, pravzaprav kar predlog nove epohe v Zemljini geološki zgodovini, ki ga bo leta 2021 na pobudo Delovne skupine za antropocen uradno obravnavala tudi Mednarodna komisija za stratigrafijo (Subramanian, 2019). Podlaga Crutzenovega koncepta sta preprosti, čeprav z dejstvi podprti in podrobno argumentirani ugotovitvi, ki nakazujeta, da so podnebne spremembe pravzaprav le eden od vidikov precej širše planetarne preobrazbe. Prvič, da Zemlja prehaja iz svoje trenutne geološke epohe, holocena, ki je trajal približno 11.500 let. In drugič, da je za ta prehod odgovorna človeška dejavnost, torej da je človeštvo s svojim tehnološkim in gospodarskim razvojem postalo geološka sila. Skratka, obstaja prepričljivo znanstveno stališče, da je »človeštvo, naša lastna vrsta, postalo tako veliko in dejavno, da lahko s svojim vplivom na delovanje Zemljinega sistema tekmuje z nekaterimi od največjih naravnih sil« (Steffen, Grinevald, Crutzen & McNeill, 2011, str. 843). In ta nova epoha, v katero prehajamo iz holocena, nosi delovno ime »antropocen«.

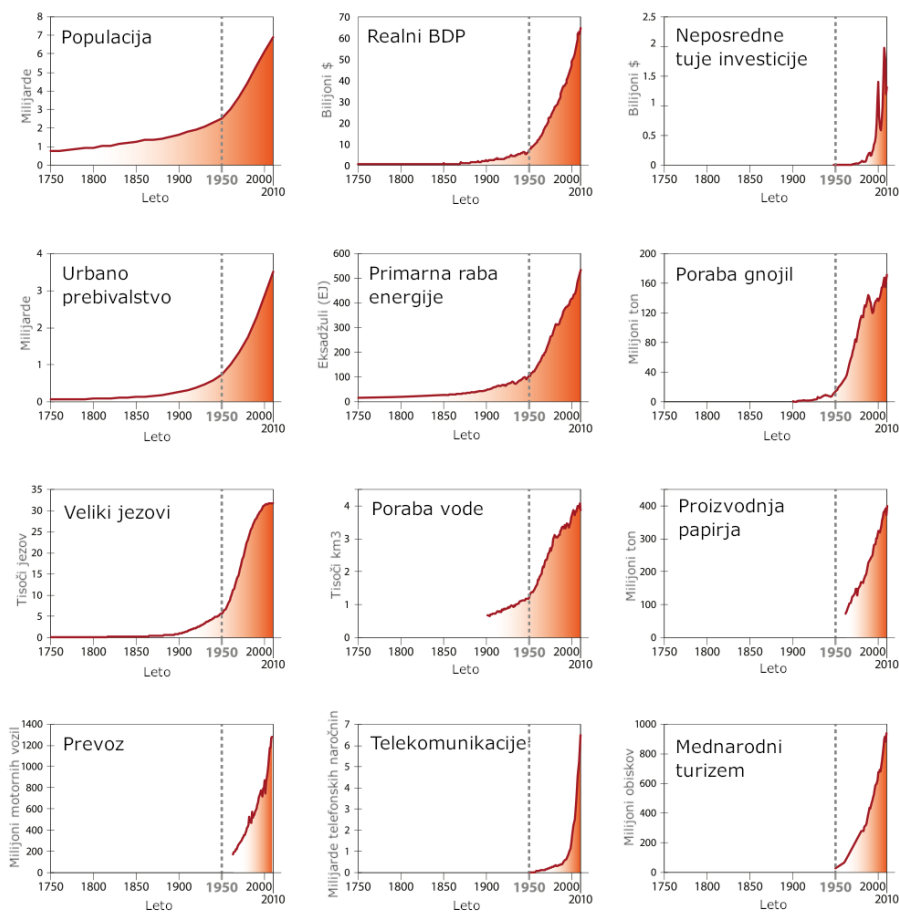
Vsebina koncepta sicer ni nič novega in jo znanstveniki iz različnih okolij preučujejo že dobresedno stoletja (gl. Steffen, Grinevald, Crutzen & McNeill, str. 843–845, za genealogijo koncepta). Kar pa je novost, sta količina in kakovost dokazov, ki potrjujejo njegovo veljavnost in pomagajo tudi pri datiranju začetka prehoda iz holocena v novo, s človeško dejavnostjo zaznamovano epoho. Velik del razprave o antropocenu je namreč osredotočen na vprašanje, kdaj se je pravzaprav sploh začel. Crutzen je soavtorjem sprva na primer predlagal, da začetek antropocena razumemo kot sočasnega začetku industrijske revolucije

in Wattovemu izumu (ali izboljšavi) parnega stroja leta 1784 (Crutzen & Stoermer, 2000, str. 17–18; Steffen, Grinevald, Crutzen & McNeill, 2011, str. 849), kasneje, po dodatnih raziskavah, pa ga je s sodelavci prepoznal v sredini 20. stoletja (Steffen, Broadgate, Deutsch, Gaffney & Ludwig, 2015, str. 93–94). In čeprav je mogočih začetkov še več (za pregled gl. Lewis & Maslin, 2015, str. 175), je čas konca Druge svetovne vojne in gospodarskega okrevanja po njej tisti, ki ga je izglasovala tudi zgoraj omenjena Delovna skupina za antropocen (Davison, 2019). Z vidika geološkega odtisa, pa tudi v številnih drugih pogledih, je zadnjih sedemdeset let unikatnih in predstavlja »najhitrejšo preobrazbo človeškega odnosa z naravnim svetom v dosedanji človeški zgodovini« (Steffen, Broadgate, Deutsch, Gaffney & Ludwig, 2015, str. 82).

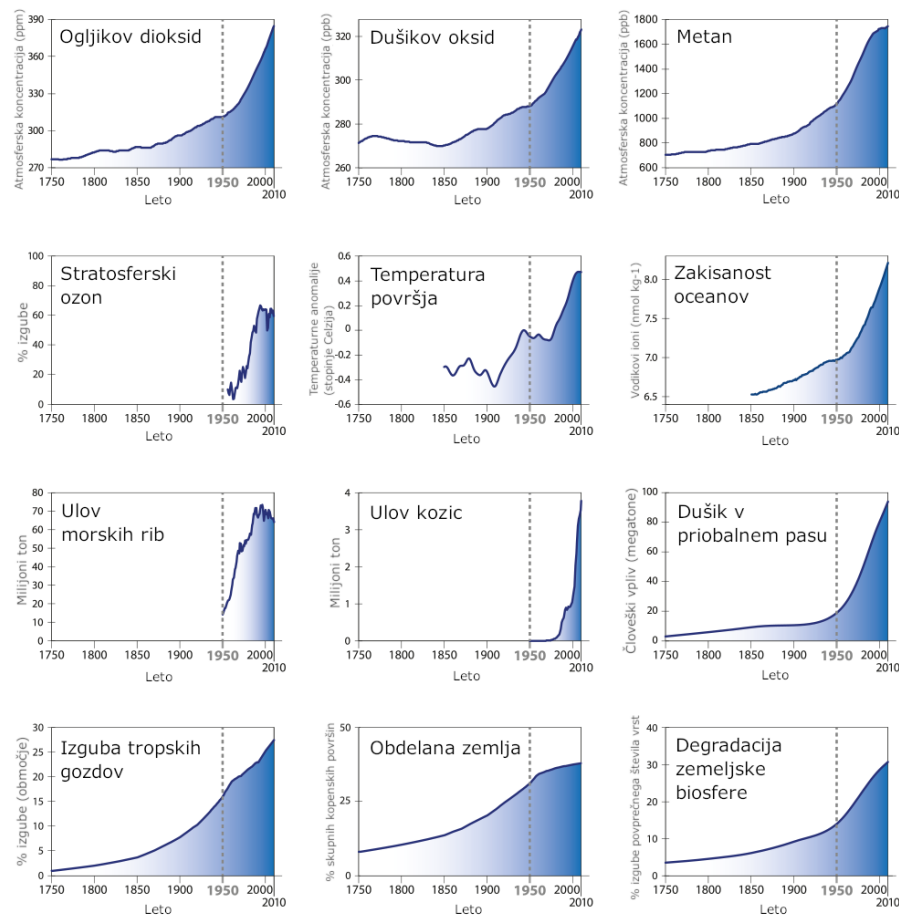
Tudi to obdobje ima svoje ime, namreč Veliki pospešek (angl. Great Acceleration), raziskovalni projekt, ki ga je prepoznal, pa je sledil Crutzenovemu konceptu antropocena. Da bi si lahko oblikovala sistematično predstavo o antropogenih vplivih na Zemljin sistem, je projektna skupina sestavila niz kazalnikov človeškega delovanja ter jih primerjala s ključnimi kazalniki strukture in delovanja Zemljinega sistema. Časovne serije, ki so jih spremljali, so se glede na takratno stališče o začetku antropocena začele leta 1750 in nadaljevale vse do leta 2000. Kar so odkrili, pa je ravno to, da vrednosti domala vseh kazalnikov strmo narastejo šele sredi 20. stoletja (Steffen, Broadgate, Deutsch, Gaffney & Ludwig, 2015, str. 82). Aktualna različica kazalnikov je iz leta 2015, zajema dvanajst družbeno-gospodarskih kazalnikov in prav toliko kazalnikov Zemljinega sistema, časovne serije pa raztegne do leta 2010. Kot ugotavljajo njihovi avtorji, je prekrivanje med nizoma izjemno in čeprav korelacija seveda ne pomeni tudi kavzalnosti, pa vrednosti posameznih kazalnikov Zemljinega sistema, na primer atmosferske koncentracije toplogrednih plinov (tj. ogljikovega dioksida, dušikovega oksida, metana in ozona), daleč presegajo ravni v holocenu (Steffen, Broadgate, Deutsch, Gaffney & Ludwig, 2015, str. 92). Ti kazalniki so tako eden najnazornejših in najprepričljivejših argumentov v prid teze, da so podnebne in okoljske spremembe antropogenega izvora.

Slika 2: Kazalniki družbenoekonomskih trendov (a) ter trendov v strukturi in delovanju Zemljinega sistema (b)

### Družbenoekonomski trendi



### Trendi Zemljinega sistema



Vir: Steffen, Broadgate, Deutsch, Gaffney & Ludwig (2015, str. 84 in 87).



Do podobnih, če ne kar identičnih zaključkov so prišli tudi znanstveniki, združeni v IPCC, znanstvenemu in medvladnemu telesu, ki deluje pod okriljem ZN. Njihova naloga je sintentiziranje izsledkov najnovejših znanstvenih raziskav s področja globalnega segrevanja, da bi lahko služili kot podlaga za politične dogovore na najvišjih ravneh. Doslej so pripravili že šest takšnih celovitih poročil (pa tudi vrsto posebnih poročil o posameznih vidikih podnebnih in okoljskih sprememb), pri čemer je bilo prejšnje, peto poročilo znanstveno izhodišče Pariškega sporazuma o podnebnih spremembah iz leta 2015 (IPCC, 2020). V njem tudi sami izražajo »95-odstotno gotovost, da je človeštvo glavni vzrok trenutnega globalnega segrevanja« (IPCC, 2014, str. V), in ugotavljajo, da je »[s]egrevanje podnebja neizpodbitno, od petdesetih let 20. stoletja pa so mnoge od zaznanih sprememb brez primere v obdobju od nekaj deset pa do 1.000 let« (IPCC, 2014, str. V). Vendar je glavna vrednost teh in podobnih poročil najbrž v njihovih projekcijah trendov glede na različne scenarije ukrepanja, torej predvsem zmanjševanja izpustov toplogrednih plinov na kratek in srednji rok (gl. IPCC, 2014, str. 81–89). V preostanku tega podpoglavja si bomo ogledali najbolj pereče od napovedanih učinkov globalnega segrevanja.

Najnovejše napovedi pravijo, da se bo tudi v primeru izvedbe vseh ukrepov, ki jih predvideva Pariški sporazum, Zemljino ozračje do leta 2100 segrelo za 3,0–3,5 stopinje Celzija (UNEP, 2019, str. 27). Pri teh ocenah je ključno razumeti, da je razporeditev temperaturnih dvigov neenakomerna: od predindustrijske dobe je temperatura zraka nad kopnim narastla za vsaj dvakrat toliko kot globalna povprečna temperatura (IPCC, 2019a, str. 7). Kljub temu so največji del presežne toplote, kar 90 odstotkov, prevzeli oceani, njihova absorpcija ogljikovega dioksida pa je povzročila tudi zakislitev v globinah do 1.000 metrov (IPCC, 2019b, str. 9). Predvsem zaradi segrevanja polov lahko po scenariju brez prilagoditev (angl. business-as-usual) do konca stoletja pričakujemo dvig morskih gladin za do 110 centimetrov, v najslabšem primeru pa bi lahko do leta 2300 narastle celo za 5,4 metra, kar bi nekatere otoške države dobesedno potopilo (IPCC, 2019b, str. 20). Tako bodo do leta 2100 celo po optimističnih scenarijih na 12–39 odstotkov Zemljine površine razmere, kakršnih živi organizmi še niso doživeli (Barnosky in drugi, 2012, str. 485). Sklenemo lahko torej, da smo šele na začetku dolgega obdobja, v katerem bo človeštvu s svojim delovanjem uspelo preobraziti (v nekaterih primerih do neprepoznavnosti) vse Zemljine podsisteme.

In kako bo vse to vplivalo na povzročitelje teh okoljskih in podnebnih sprememb, torej na ljudi? Zaradi višje frekvence in magnitude ekstremnih vremenskih pojavov, pa tudi zaradi vpliva višjih temperatur in ravni ogljikovega dioksida na velikost in kakovost pridelkov ter podobnega vpliva otoplitve in zakislitve oceanov na ribištvo, bo ogrožena naša prehranska varnost. Modelske ocene po srednjem scenariju toplogrednih izpustov za leto 2050 napovedujejo do 23 odstotkov višje cene žita, kar bi povzročilo tudi višje tveganje prehranske negotovosti in celo lakote (IPCC, 2014, str. 13; IPCC, 2019a, str. 15). Globalno segrevanje bo tudi izrazito negativno vplivalo na človeško zdravje, zlasti v drugi polovici stoletja, ko bodo temperature v določenih delih sveta ogrozile najbolj osnovne človeške dejavnosti, vključno z delom na prostem. Prizadelo bo, čeprav na različne načine, življenje

tako v mestih kot na podeželju. Gospodarska rast bo zastala, trpeli bodo trgovinski in politični odnosi med državami, premeščanje prebivalstva in rodovitnih območij pa bo te razmere še zaostri. Ker bodo vsi ti učinki neenakomerno razporejeni tudi v posameznih družbah, bodo zmanjšali njihovo kohezivnost in tudi v tem pogledu povečali tveganja za najrazličnejše konflikte (IPCC, 2014, str. 15–16).

### **2.3 Politični in institucionalni odziv na podnebne in okoljske spremembe**

Čeprav se je zgodovina mednarodnih okoljskih sporazumov začela že hkrati z 20. stoletjem, pa je bil njen prvi pomembnejši mejnik šele leto 1972, ko so se države z vseh svetovnih celin na Konferenci ZN o človekovem okolju v Stockholmu prvič zbrale z namenom prepoznanja in reševanja okoljskih problemov (Weiss, 2011, str. 4). ZN je tudi kasneje predstavljal (kot to predstavlja še danes) osrednji institucionalni okvir za globalno dogovarjanje na tem področju, še posebno od sprejetja UNFCCC leta 1992 v Riu de Janeiru, »središča mednarodno usklajenih prizadevanj, ki zadevajo tako preprečevanje (zmanjševanje izpustov) kot prilagajanje (soočanje s posledicami)« (Sovacool & Linnér, 2016, str. 110) podnebnim in okoljskim spremembam. Odkar je UNFCCC leta 1994 stopil v veljavo, so se mu pridružile že skoraj vse države tega sveta in ima trenutno 196 podpisnic (195 držav plus EU kot regionalna organizacija za gospodarsko integracijo). Odtlej so se te podpisnice na rednih, letnih srečanjih COP sestale in usklajevale že petindvajsetkrat, med drugim tudi v Kjotu leta 1997 in Parizu leta 2015, kjer so v obliki Kjotskega protokola in Pariškega sporazuma sprejele (neobvezujoče) zaveze k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov (gl. UNFCCC, brez datuma, za pregled).

Najpomembnejši in tudi najambicioznejši del sporazuma iz srečanja COP v Parizu je njegov drugi člen, s katerim so se podpisnice zavezale k zadržanju dviga globalne povprečne temperature »krepko« (angl. well below) pod 2 stopinji Celzija, prizadevale pa si bodo tudi za omejitev tega dviga na 1,5 stopinje Celzija nad predindustrijsko ravno (ZN, 2015, str. 5). Vseeno pa drži črnogleda ocena novinarja in okoljskega aktivista Georga Monbiota (2015): »Če ga [tj. Pariški sporazum – op. R. K.] primerjamo s tem, kar bi lahko bil, je čudež. V primerjavi s tem, kar bi moral biti, pa je katastrofa.« Omenili smo že, na primer, da bi se tudi v primeru izvedbe vseh ukrepov, zajetih v posameznih nacionalno določenih prispevkih (angl. nationally determined contributions) za doseg ciljev Pariškega sporazuma, globalna povprečna temperatura do leta 2100 dvignila za 3,0–3,5 stopinje Celzija (UNEP, 2019, str. 27; gl. tudi Rogelj in drugi, 2016; Victor in drugi, 2017). Vendar sporazum ne pojasni niti, iz katerih virov naj se ti že tako nezadovoljivi ukrepi sploh financirajo. Predvideva sicer mobilizacijo prek 90 milijard evrov letno, a brez konkretnih zavez posameznih držav ali navedb, kako naj bi se odgovornost za mobilizacijo teh sredstev porazdelila na globalni ravni (Ciplet & Roberts, 2017, str. 153).

Naj povzamemo. Prvič, ukrepi, predvideni v posameznih nacionalno določenih prispevkih k uresničevanju Pariškega sporazuma so glede na njegove deklarirane cilje nezadostni, poleg

tega pa tudi nezavezujoči. In drugič, kot bomo videli v zadnjem delu tega poglavja, je nezadosten tudi obseg financiranja teh ukrepov, sporazum pa ne ponuja konkretnih rešitev, kako bo ta sredstva sploh zagotovil. Sklenemo lahko torej, da je rezultat spopada s podnebnimi in okoljskimi spremembami odvisen predvsem od nadaljnjih globalnih dogovorov, na primer od povečevanja nacionalno določenih prispevkov in opredelitve načinov financiranja potrebnih ukrepov ter od oblikovanja mednarodnega mehanizma sankcioniranja v primeru neizpolnjevanja danih zavez. Ker je potrebna preobrazba gospodarstva ogromna in do nje zaradi vrste neuspehov trga najverjetneje ne bo prišlo spontano, zgolj prek tržnega mehanizma (Krogstrup & Oman, 2019, str. 7; gl. tudi podpoglavje 2.1), je v povezavi s tem ključno tudi, ali bodo posamezne države in nadvladane tvorbe, kot je EU, uspele pravočasno oblikovati in izpeljati ukrepe, s katerimi bodo to preobrazbo dejansko dosegle ali vsaj spodbudile. Orodja, ki jim bodo pri tem na razpolago, pa so predvsem fiskalna, finančna in monetarna politika.

*Tabela 1: Orodja makroekonomske in finančne politike za preprečevanje podnebnih in okoljskih sprememb*

<b>Področje politike</b>	<b>Politika</b>	<b>Instrumenti</b>
<b>Fiskalna politika</b>	Določanje cen izpustov ogljika (angl. carbon pricing), druge oblike regulacije	Nacionalni davki na ogljik, sheme omejevanja in trgovanja (angl. cap-and-trade) ter sistemi trgovanja z emisijskimi kuponi, standardi glede izpustov in energetske učinkovitosti
	Javna poraba in investicije	Javne investicije, socialno trošenje, nižji davki na delo ali kapital
	Javno-zasebna partnerstva	Partnerstva med zasebnim sektorjem, državami, razvojnimi bankami in dolgoročnimi vlagatelji
	Javna jamstva	Obveze iz posojil (angl. loan commitments), jamstva posojil ali denarnega toka, jamstva večih držav (angl. multi-sovereign guarantees)

se nadaljuje

*Tabela 1: Orodja makroekonomske in finančne politike za preprečevanje podnebnih in okoljskih sprememb (nad.)*

<b>Področje politike</b>	<b>Politika</b>	<b>Instrumenti</b>
<b>Finančna politika</b>	Ukrepi proti podcenjevanju (angl. underpricing) in pomanjkanju transparentnosti podnebnih in okoljskih tveganj	Zbiranje finančnih podatkov v povezavi s podnebjem in okoljem, razkritja podnebnih in okoljskih tveganj, standardizirana taksonomija zelenih investicij, stresni testi za oceno občutljivosti na podnebna in okoljska tveganja, makrobonitetna orodja
	Zmanjšanje pristranosti kratkoročnega pogleda (angl. short-time bias) in izboljšanje okvirov upravljanja s finančnimi institucijami	Reforme makrobonitetnega nadzora in sistemov korporativnega upravljanja
	Podpiranje razvoja zelenih finančnih instrumentov	Standardizirana taksonomija zelenih investicij, nizkoogljični indeksi in platforme, državne izdaje
	Spodbujanje zelenih financ s finančno regulacijo	Podpiranje zelenih in sankcioniranje rjavih faktorjev v kapitalskih zahtevah, zahteve po minimalnem obsegu zelenih sredstev v bilancah
<b>Monetarna politika</b>	Vključitev analize podnebnih tveganj v sisteme zavarovanj, upravljanje portfelja centralnih bank in kvantitativno sproščanje (angl. quantitative easing)	Razvoj lastnih ocen obsega tveganj, zagotovitev, da so podnebna in okoljska tveganja ustrezno upoštevana v portfeljih centralnih bank
	Zeleno kvantitativno sproščanje in sistemi zavarovanj	Boljši dostop do shem financiranja centralnih bank za banke, ki vlagajo v nizkoogljične projekte, nakupi nizkoogljičnih obveznic, ki jih izdajo razvojne banke
	Politike dodeljevanja posojil (angl. credit allocation policies)	Operacije dodeljevanja sredstev, prilagajanje okvirov monetarnih politik

*Vir: Krogstrup & Oman (2019, str. 18).*

Če si pogledamo konkreten primer evropskih povezav, ki so za Slovenijo in njeno gospodarstvo gotovo najpomembnejši mednarodni kontekst. Kljub temu, da je EU v mednarodno odzivanje na podnebne in okoljske spremembe vključena že praktično ves čas, okoljske investicije, na primer, pa so tudi pomemben del njene kohezijske politike, lahko resnični začetek odločnejšega in bolj sistematičnega ukrepanja prepoznamo šele v letu 2018. EK (2018a) je namreč takrat objavila akcijski načrt za financiranje trajnostne rasti, novembra istega leta pa tudi dolgoročno strategijo za razvoj podnebno nevtralnega gospodarstva, naslovljeno *Čist planet za vse*, v kateri si je kot cilj zadala »potrditi zavezo Evrope, da prevzame vodilno vlogo v globalnih podnebnih ukrepih, in predstaviti vizijo, ki lahko s socialno pravičnim preходом na stroškovno učinkovit način do leta 2050 doseže ničelno stopnjo neto izpustov toplogrednih plinov« (EK, 2018b, str. 3). Leto kasneje, novembra 2019, je EP razglasil podnebno izredno stanje ter EK naložil pripravo ukrepov, skladnih z omejitvijo dviga na 1,5 stopinje Celzija nad ravno iz leta 1990, zmanjšanje izpustov do leta 2030 za 55 odstotkov in podnebno nevtralnost do leta 2050 (EP, 2019). Marca 2020 pa je EK predstavila tudi predlog kasneje sprejetega »evropskega podnebnega zakona«, ki je, med drugim, potrdil zavezo k ničelni stopnji neto izpustov toplogrednih plinov za EU in vse države članice (EP, 2021).

Izvedbena razsežnost teh zavez je še precej obsežnejša in kompleksnejša. Načrtovani ukrepi pokrivajo vsa področja ter skoraj vse politike in instrumente, povzete v tabeli 1. Tako naj bi sprejeli »zlato pravilo«, po katerem bi lahko države članice evropske projekte sofinancirale prek ravni nacionalnih zavez, dodatne investicije pa se ne bi štete v proračunski primankljaj (*fiskalna politika*). Banke naj bi potrebovale manj kapitala, če sodelujejo pri financiranju okoljskih investicij, sprejeta je že bila taksonomija, ki določa, katere investicije pravzaprav sploh so (ali niso) »zelenene«, EIB pa naj bi postala »podnebna banka« (*finančna politika*). ECB naj bi si kot enega od svojih osrednjih ciljev postavila boj proti podnebnim spremembam, tudi zaradi tveganja, ki ga predstavljajo za stabilnost finančnega sistema (*monetarna politika*) (Valero, 2020). Osrednjo vlogo pa bo odigral paket politik z imenom »Evropski zeleni dogovor«, ki naj bi v prihodnjem desetletju za financiranje okoljskih investicij zagotovil bilijon evrov, podporniki in kritiki pa ga izmenično oklicujejo za »svetel žarek upanja v svetu zmešnjave in nestabilnosti« (Sachs, 2019) in »kolosalno vajo v greenwashingu« (Varufakis & Adler, 2020). Ne glede na to, kateri imajo (bolj) prav, je dejstvo, da bodo investicijske potrebe tudi v Evropi ogromne. Kolikšne, pa je vprašanje, ki se mu bomo posvetili v naslednjem podpoglavju.

## **2.4 Področja in obseg investicijskih potreb**

Nalogo prepoznanja vseh področij, še bolj pa ocene obsega investicij, ki bo potreben za izpolnitev zavez iz Pariškega sporazuma (ali kakšnih drugih mednarodnih zavez s podobnimi ali celo večjimi ambicijami, ki bodo morda sprejete v prihodnosti), lahko metodološko primerjamo s futurologijo. Težava je predvsem v časovnem obdobju, v katerem moramo prilagoditve izpeljati, saj obsega skoraj celotno stoletje, precej več, kot pa traja življenjska

doba večine od potrebnih investicij. Primer, ki dobro ponazori odvisnost ključnih spremenljivk od časa, so izravnani stroški električne energije (angl. levelized cost of energy; LCOE), pridobljene iz fotovoltaičnih sistemov, ki so leta 2019 na medletni ravni upadli za 13 odstotkov, v celotnem desetletju 2010–2019 pa za kar 82 odstotkov (IRENA, 2020, str. 21). Čeprav poznamo potreben obseg proizvodnje električne energije v neki ne preveč oddaljeni časovni točki, je zaradi težavnosti predvidevanja gibanja cen (in tudi vrednosti drugih relevantnih spremenljivk, odvisnih od tehnološkega napredka in tržnih sprememb, v zadnji instanci pa od pretečenega časa) tako težko oceniti, koliko bi proizvodnja te energije iz obnovljivih virov v globalnem obsegu pravzaprav sploh stala. To je torej glavni razlog, zakaj nekateri ugotavljajo, da takšnih (tj. strokovnih in kredibilnih) ocen na ravni 21. stoletja morda sploh ni (Burke, Davis & Duffenbaugh, 2018, str. 552).

Vsakršen poskus ugotavljanja področij in obsega prihodnjih investicijskih potreb za preprečitev in omilitev vsaj najhujših scenarijev podnebnih in okoljskih sprememb se mora tako spopasti z zgoraj opisanimi omejitvam. Vseeno pa je eden od vidikov te naloge lažji od druge, namreč od prepoznanje področij, na katerih je treba ukrepati. Njihov oris najdemo že v poročilih IPCC (gl. npr. IPCC, 2014, str. 26–31). Opazimo lahko dvoje. Prvič, kako vseobsegajoč je seznam potrebnih prilagoditvenih ukrepov, saj pokriva praktično vsa področja naravnega življenja na tem planetu. In drugič, da na strani preprečitvenih ukrepov niso vsi enakovredni, saj neka področja človeškega delovanja podnebne in okoljske spremembe pospešujejo bolj kot druga, kar implicira, da bodo potrebovala tudi več investicij. Med njimi absolutno prednjači produkcija in konsumpcija energije, ki predstavlja približno dve tretjini vseh antropogenih izpustov toplogrednih plinov, večinoma ogljikovega dioksida (IEA & IRENA, 2017, str. 35). V nadaljevanju tega podpoglavja se bomo zato posvetili ocenam srednjeročnih investicijskih potreb na tem področju, še prej pa si bomo na kratko pogledali splošnejše, politične in posledično tudi manj natančne ocene, znane pod skupnim imenom »zeleni new deali«, ki nam bodo vsaj približno nakazale, s kolikšno magnitudo investicijske požrešnosti imamo opravka.

Tabela 2: Primeri infrastrukture in tehnologij, potrebnih za prehod v trajnostno gospodarstvo

Področje	Strategije	Infrastrukturne potrebe		Tehnologije
<b>Promet</b>	Izboljšanje ogljične intenzivnosti vozil, premik k bolj učinkovitim oblikam prevoza, izogibanje ogljično intenzivni mobilnosti, kjer je to le mogoče	Potniški promet	Polnilna infrastruktura za električna in plinska (vodik) vozila, inteligentni transportni sistemi, pametna prometna omrežja, železnice, hitri transportni sistemi za množično rabo (lahke železnice, podzemne železnice in prednostni pasovi za avtobusni prevoz), infrastruktura za hojo in kolesarjenje	Električni avtomobili, napredna biogoriva za zračni in vodni prevoz, letala na vodikov pogon, baterije
		Tovorni promet	Železniška infrastruktura za tovorni promet v notranjosti države	Elektrifikacija tovornjakov, napredna biogoriva in vodik za potrebe pomorskega prevoza, investicije v raziskave na področju kmetijstva
<b>Energetika</b>	Razogljičenje energetike, elektrifikacije končne rabe energije, izboljšanje energetske učinkovitosti	Proizvodnja, skladiščenje in distribucija električne energije	Obnovljivi viri energije (veter, sonce, termalna energija, energija, pridobljena iz plimovanja in valovanja), pametna energetska omrežja, infrastruktura za skladiščenje in prevoz ogljikovega dioksida	Skladiščenje energije (termalni cikel, pretvorba energije v plin, baterije), termalna energija in energija, pridobljena iz valovanja, tehnologije za zajem in skladiščenje ogljika (predstavitveni projekti velikega obsega)

se nadaljuje

Tabela 2: Primeri infrastrukture in tehnologij, potrebnih za prehod v trajnostno gospodarstvo (nad.)

Področje	Strategije	Infrastrukturne potrebe		Tehnologije
<b>Energetika</b>	Razogljičenje energetike, elektrifikacije končne rabe energije, izboljšanje energetske učinkovitosti	Stavbe	Energetska obnova obstoječih stavb, energetske učinkovite nove gradnje, oskrba s toploto	Stavbe z ničelno ali pozitivno energetsko bilanco, alternative jeklu in cementu
<b>Težka industrija</b>	Izboljšanje energetske učinkovitosti industrijskih procesov, izboljšanje materialne učinkovitosti, zajem izpustov		Energetsko učinkoviti industrijski procesi, infrastruktura za skladiščenje in prevoz ogljikovega dioksida	Tehnologije za zajem in skladiščenje ogljika (predstavitveni projekti rabe v industriji), raba vodika v proizvodnji jekla
<b>Raba zemlje</b>	Izboljšanje skladiščenja ogljika v zemlji	Negativni izpusti	Infrastruktura za skladiščenje in prevoz ogljikovega dioksida	Tehnologije za zajem in skladiščenje vodika, neposredni zajem toplogrednih plinov iz zraka, bioenergija z zajemom in skladiščenjem ogljika (predstavitveni projekti za komercializacijo), bioogljje, alkanizacija oceanov
	Minimiziranje izpustov iz naslova proizvodnje hrane, vključno z živinorejo	Kmetijstvo	Obnova degradiranih travnikov in pašnikov	Raziskave o povečanju pridelka, inovativne poljedelske prakse za izboljšanje produktivnosti

Vir: OECD (2017a, str. 96).

Zgodovina »podnebnih dogovorov«, kot jih lahko imenujemo v slovenščini, sega v leto 2009, ko je UNEP kot odgovor na takratno finančno in gospodarsko ter tudi vse očitnejšo podnebno in okoljsko krizo predlagal »svetovni podnebni dogovor«. Ker sta obe krizi povezani, namreč na način, da je prav ekonomska dejavnost tista, ki v največji meri prispeva



k podnebnim in okoljskim spremembam, je UNEP trdil, da bi se morali pri njenem ponovnem zaganjanju osredotočiti na področja, kot so obnovljivi viri energije in trajnostni razvoj. To bi zmanjšalo odvisnost od fosilnih goriv in naslovilo tudi druge okoljske probleme, hkrati pa bi okrepilo globalno politično upravljanje (Chohan, 2019, str. 3–4). Jedro tega podnebnega dogovora bi bila sredstva, namenjena različnim zelenim investicijam in pobudam, v višini enega odstotka svetovnega BDP. Po tem predlogu bi večino potrebnih sredstev prispevale države G20, ki so takrat predstavljale dve tretjini svetovnega prebivalstva, 90 odstotkov gospodarske dejavnosti in vsaj tri četrtine vseh izpustov toplogrednih plinov. Vendar kljub podobnih zavezam držav G20 z zasedanja v Pittsburghu septembra 2009 do njihove uresničitve ni nikoli prišlo. Države so v krizi okoljskim investicijam resda namenile okoli 400 milijonov evrov, vendar je bilo to vseeno le 15 odstotkov vrednosti vseh spodbujevalnih ukrepov, prispevek držav G20 pa je znašal zgolj 0,7 odstotka njihovega BDP (Barbier, 2010, str. 832).

Kljub temu, da svetovni podnebni dogovor, kot si ga je zamislil UNEP, v praksi ni nikoli zaživel, pa je vse večja ozaveščenost o hitrosti in najverjetnejših posledicah podnebnih in okoljskih sprememb v zahodnih državah pripomogla k oblikovanju alternativnih, čeprav po geografskem obsegu bolj omejenih predlogov. Najslavnejši je tisti, ki sta ga v ameriškem kongresu predlagala Alexandria Ocasio-Cortez in Ed Markey, do njega pa so se morali tako ali drugače opredeliti tudi vsi kandidati za predsednika ZDA na preteklih volitvah. Izstopa tudi po svojih ambicijah: kot osrednji cilj si je zadal gospodarstvo z ničelno stopnjo neto izpustov toplogrednih plinov v desetih letih (Ocasio-Cortez, 2019, str. 5–6), po nekaterih ocenah pa bi njegova uveljavitev stala med 42 in 78 bilijoni evrov (Natter, 2019). Manj ambiciozen, a glede na izkazano politično voljo tudi bolj uresničljiv, pa je *Evropski zeleni dogovor*, dokument, ki ga je decembra 2019 predstavila EK in ga je treba brati v kontekstu njenih siceršnjih naporov za doseg podnebne nevtralnosti do leta 2050. Predvidene investicijske potrebe so v tem primeru precej manjše kot v ameriškem, a so vseeno indikativne za zahtevnost naloge: po oceni EK bodo za uresničitev srednjeročnih ciljev (tj. do leta 2030) potrebne dodatne letne investicije v višini 260 milijard evrov ali približno 1,5 odstotka letnega BDP držav članic EU (EK, 2019, str. 15).

Osnovna lastnost podnebnih dogovorov je ta, da so v prvi vrsti politični dokumenti z zgolj ohlapno povezavo s stroko. Ameriški predlog, na primer, je najočitnejši primer tega, saj spopad s podnebnimi in okoljskimi spremembami postavlja v kontekst jasne politične agende (tj. levega krila Demokratske stranke, ki se je okrepilo v zadnjih letih). To se odraža tudi v tehnoloških rešitvah, ki jih zagovarja, pa tudi v tistih, ki jih ne. Zgodnejša različica besedila si je tako zadala pokritje »100 odstotkov nacionalnih energijskih potreb z obnovljivimi viri energije«, kar že takoj izloči jedrsko energijo in energijske obrate na fosilna goriva, opremljene s tehnologijami za zajem in skladiščenje ogljika (angl. carbon capture and storage) (Natter, 2019). *Evropski zeleni dogovor* in drugi podobni dokumenti EK v tem pogledu izstopajo, saj so vsaj pretežno osnovani na strokovnih analizah posledic doseganja ciljnih ravni energetske učinkovitosti in obnovljivih virov energije (gl. EK, 2019).

Ti scenariji služijo tudi kot izhodišče za presojo desetletnih nacionalnih energetske in podnebne načrtov (NEPN), ki jih morajo EK predložiti posamezne države članice EU. Seveda pa je tudi v takšnih primerih bistveno razumeti, da spopad s podnebnimi in okoljskimi spremembami usmerjajo politične zaveze, čeprav v dialogu s stroko, in da so tehnološke implikacije teh zavez ključna predpostavka za oceno njihovih finančnih posledic.

Z zgoraj opisanim problemom se soočajo tudi poskusi natančnejšega predvidevanja finančnih potreb na posameznih področjih, v prvi vrsti (iz razloga, ki smo ga predstavili na začetku tega podpoglavja) v energetiki. Tu glavno vlogo igrata dve povezani mednarodni energetske organizaciji, IEA in IRENA, ki sta leta 2017 pripravili investicijske ocene, iz katerih je izhajala po tej plati podrobnejša študija OECD (2017a, str. 21). Publikacija IEA in IRENA *Perspektive za energetske tranzicije*, kot tudi druge podobne študije IEA, izhaja iz različnih scenarijev IPCC, predvsem pa se osredotoča na vprašanje, kolikšne bi bile srednjeročne investicijske potrebe za doseg osnovnega cilja Pariškega sporazuma, namreč zadržanja dviga globalne povprečne temperature pod 2 stopinji Celzija nad preindustrijsko ravnjo. Če bi se omejili na svetovni ogljični proračun (angl. global carbon budget), ki bi nam po oceni IPCC dal 66-odstotno verjetnost za uresničitev tega cilja, bi morali do leta 2050 95 odstotkov vse električne energije proizvajati iz nizkoogljičnih virov, 70 odstotkov novih avtomobilov bi moralo biti električnih, posodobiti bi morali ves stavbni sklad in zmanjšati ogljično intenzivnost industrije za 80 odstotkov glede na današnjo raven. Vsi ti in drugi potrebni ukrepi pa bi med letoma 2016 in 2050 stali dodatnih 2,9 bilijona evrov letno (IEA in IRENA, 2017, str. 51–52).

IEA sicer podobne ocene obsega investicijskih potreb pripravlja redno in jih objavlja v svoji publikaciji *Obeti za svetovno energijo*. Njena pomembna razsežnost je tudi, da primerja razliko med obsegom investicij, ki jih implicira scenarij po trenutnih političnih zavezah (angl. stated policies scenario), in tistim, ki bi ga zahteval trajnostni razvoj, skladen z osnovnim ciljem Pariškega sporazuma (angl. sustainable development scenario). Kot je razvidno tudi iz tabele 3, je razlika med obema scenarijema približno 20 odstotnih točk, pri čemer pri drugemu, potratnejšem, povprečen letni obseg investicij v obdobju 2019–2040 znaša okoli 2,7 bilijona evrov (IEA, 2019, str. 51). Razlika med scenarijema pa seveda ni zgolj finančna: gre tudi za razliko med 66-odstotno verjetnostjo zadržanja segrevanja ozračja pod morda še sprejemljivo ravnjo 2 stopinj Celzija in enako verjetnostjo zadržanja temperaturnega dviga pod 3,2 stopinji Celzija z uničujočimi posledicami za naš planet in civilizacijo (IEA, 2019, str. 96). V točno tej vrzeli pa se skriva še ena past takšnih investicijskih ocen, saj zgolj stežka predvidijo vso škodo, ki bi jo lahko preprečili s takojšnjim in odločnim ukrepanjem, pa tudi prihranke, ki bi jih dosegli s prehodom na trajnejše vire energije, na primer 1,1 bilijona evrov manjše stroške goriva (OECD, 2017a, str. 28).

Tabela 3: Povprečne svetovne letne investicije po vrsti in scenariju (v milijardah ameriških dolarjev)

	2014–18	Deklarirane politike		Trajnostni razvoj		Sprememba v obdobju 2030–40 glede na 2014–18	
		2019–30	2031–40	2019–30	2031–40	Scenarij po deklariranih politikah	Scenarij trajnostnega razvoja
Fosilna goriva brez tehnologij za zajem in skladiščenje ogljika	1.063	1.017	1.063	749	555	0	-508
Obnovljivi viri energije	308	356	398	548	703	89	395
Energetska omrežja	291	354	455	345	631	164	340
Jedrska energija idr.	44	64	74	99	141	29	97
<b>Goriva in energija (vsota)</b>	<b>1.706</b>	<b>1.792</b>	<b>1.989</b>	<b>1.741</b>	<b>2.030</b>	<b>282</b>	<b>323</b>
<i>Goriva (delež)</i>	<i>55 %</i>	<i>52 %</i>	<i>50 %</i>	<i>42 %</i>	<i>28 %</i>	<i>-5 %</i>	<i>-27 %</i>
<i>Energija (delež)</i>	<i>45 %</i>	<i>48 %</i>	<i>50 %</i>	<i>58 %</i>	<i>72 %</i>	<i>5 %</i>	<i>27 %</i>
Energetska učinkovitost	238	445	635	625	916	397	678
Obnovljivi viri energije idr.	127	220	308	332	950	181	824
<b>Končna raba (vsota)</b>	<b>365</b>	<b>665</b>	<b>943</b>	<b>957</b>	<b>1.866</b>	<b>578</b>	<b>1.501</b>
<b>SKUPAJ</b>	<b>2.071</b>	<b>2.457</b>	<b>2.931</b>	<b>2.697</b>	<b>3.896</b>	<b>860</b>	<b>1.825</b>
		<b>2019–40</b>		<b>2019–40</b>			
<b>Kumulativna vsota</b>		58.795		71.329			
<b>Povprečna letna vsota</b>		2.673		3.242			

Vir: IEA (2019, str. 50).

### 3 ZELENE FINANCE

#### 3.1 Motivacije vlagateljev za podnebno in okoljsko ozaveščeno investiranje

Ne glede na to, da smo že v prejšnjem poglavju povzeli tehtne, celo eksistenčne razloge, zakaj bi kot človeštvo morali investirati v preprečevanje in prilagajanje na podnebne in okoljske spremembe, pa se na ravni posameznih ekonomskih akterjev srečamo z drugačnim vprašanjem motivacije. In sicer: če bodo stroški soočenja s temi spremembami res tako izjemno visoki, vsaj deloma pa se bodo morali pokriti iz zasebnih sredstev, kaj lahko te zasebne vlagatelje spodbudi, da bodo tudi zares investirali v potrebnem obsegu? Tako zastavljeno vprašanje pa ni le akademskega pomena, temveč na njegovem odgovoru morda

stoji ali pade kar celoten projekt maksimiranja možnosti preživetja ali vsaj nadaljnega razvoja človeštva. Če pristanemo na »Friedmanovo doktrino«, po kateri bi se morali menedžerji podjetij v popolnosti posvetiti zadovoljevanju (ekonomskih) interesov njihovih lastnikov, sklicevanje na družbeno odgovornost pa je »pridiganje čistega in neprikritega socializma« (Friedman, 1970), si je namreč pritrtilen odgovor skoraj nemogoče zamisliti. Da bi se s podnebnimi in okoljskimi spremembami uspešno spopadli, mora torej obstajati kompleksnejša pogojenost investicijskih odločitev, takšna, ki jih ne usmerja zgolj k najboljšemu kratkoročnemu finančnemu rezultatu.

Klasični model financ najbolje povzema hipoteza učinkovitih trgov (angl. efficient markets hypothesis), po kateri cene vrednostnih papirjev zajemajo vse relevantne informacije in tako v povprečju odražajo dolgoročno fundamentalno vrednost opazovanega premoženja (gl. npr. Fama, 1970). Trajnostne finance se želijo od takšnega modela oddaljiti v teh dveh ključnih točkah, torej v predpostavki, da cena vrednostnih papirjev že po nekakšnem avtomatizmu vključuje čisto vse relevantne informacije, vključno z njihovimi vplivi na družbo, podnebje in okolje, pa tudi v kratkoročnosti, v katero je takšen pogled v resnici, kljub siceršnji deklarativnosti, ujet. S tega vidika je pomenljivo, da prav ti razsežnosti v svojem akcijskem načrtu za financiranje trajnostne rasti izpostavlja tudi EK (2018a, str. 4), ki tam osrednjo pozornost namenja prav »zmanjšanju nepotrebnih pritiskov na kratkoročne rezultate poslovanja pri finančnem in gospodarskem odločanju, zlasti s povečevanjem preglednosti, tako da lahko vlagatelji, najsi gre za podjetja ali male vlagatelje, sprejemajo bolj ozaveščene in odgovorne naložbene odločitve«. Takšna skrb pa seveda skriva tudi stališče, da so bolj kot intrinzična motivacija posameznih vlagateljev in menedžerjev pomembne spodbude, ki jih ustvarja kontekst, v katerem delujejo.

Kot lahko ugotovimo iz spodnjega pregleda, obstaja več razsežnosti motivacij za zeleno investiranje, z nujnim poudarkom, da razvoj poteka tudi v posameznih razsežnostih, s skupnim učinkom postopnega prehajanja od poudarka na kratkoročnem dobičku do dolgoročnejšega ustvarjanja družbene in ekonomske vrednosti (Schoenmaker, 2017, str. 9). Te razsežnosti, ki smo se jih v določeni meri že dotaknili, na konkretnem primeru zelenih obveznic pa jih bomo obravnavali v naslednjem poglavju, so tako finančne kot drugačne, na primer regulativne ali reputacijske narave. Prav tako pa se medsebojno ne izključujejo, saj imajo lahko različni vlagatelji različne prioritete, motivacijske lestvice in profile tveganj, ki jih ne najdemo nujno vedno v istih kategorijah. Njihovo razvrščanje je namreč odvisno od širšega regulativnega okolja, organizacijske narave vlagateljev in preferenc ključnih odločevalcev. Za večino podjetij in finančnih institucij je na primer še vedno najpomembnejša njihova finančna uspešnost, po drugi strani pa si lahko fundacije, državni skladi ali dobrodelne organizacije zastavljajo bolj neposredne zelene ali etične cilje (Inderst, Kaminker & Stewart, 2012, str. 17). Prihodnost zelenih finančnih instrumentov je tako odvisna predvsem od nacionalnih in mednarodnih silnic, ki bodo z ustreznimi spremembami in spodbudami poskrbele (ali ne) za njihov razmah in normalizacijo.

Tabela 4: Motivacije za zeleno investiranje

Finančni dejavniki	Nefinančni dejavniki	Ugled	Skladnost in fiduciarne obveznosti
Kriterij standardnega donosa (pričakovani donosi zelenih podjetij ali naložb)	Ekološki	Ugled vlagateljev in financiranih podjetij	Lokalna zakonodaja in regulacija (npr. v obliki obveznih razkritij na temo ESG in SRI)
Kriterij standardnega tveganja (volatilitost, tveganje izgube ali bankrota, tvegana vrednost [angl. Value-at-Risk; VaR] ipd.)	Znanstveni	Pritisk s strani politikov, medijev, nevladnih organizacij idr.	Mednarodne konvencije (npr. Agenda 2030)
Kriterij standardne diverzifikacije (korelacija zelenih investicij z drugimi oblikami finančnega premoženja)	Etični in verski	Investiranje v skupnosti ipd.	Prostovoljna pravila in načela ravnanja na ravni posameznih industrij
Kriterij dolgoročnega tveganja (upoštevanje nestandardnih oblik tveganja, kot so »črni« ali »zeleni labodi«, obvladovanje katastrofičnih tveganj z zmanjšanjem dolgoročnih izpustov toplogrednih plinov ipd.)	Politični in družbeni	Marketinško orodje	Regulacija na temo obveznih razkritij
Internalizacija (pozitivnih ali negativnih) eksternalij (z davki in subvencijami ter kolektivnim delovanjem skupin vlagateljev)	Drugi dejavniki, utemeljeni na »normah«		Kakovostna in učinkovita pravila upravljanja za vlagatelje in podjetja (po načelu korporativne družbene odgovornosti [angl. corporate social responsibility; CSR])
	»Dvojni« ali »trojni bottom-line«		Del fiduciarne obveznosti

Vir: Inderst, Kaminker & Stewart (2012, str. 16).

### 3.2 Opredelitev zelenih financ

Ena od glavnih težav, s katerimi se srečamo pri preučevanju tako akademskih kot bolj praktičnih pristopov k naši raziskovalni problematiki, je ta, da so razmeroma recentni in zato na bistvene načine nedovršeni. Če vzamemo zgolj en primer: že pri pregledu kazala v

različico *Slovarja okoljskih financ* s preloma tisočletja (Markandya, Perelet, Mason & Taylor, 2002) lahko ugotovimo, da gesel, kot so »trajnostne finance«, »okoljske finance« ali »zelene finance«, v njem sploh ni najti. Po drugi strani pa se v praksi, tako akademski kot finančni, pojavlja ravno ta pojmovna multituda, ki se šele zdaj konceptualno ustaljuje, izčiščuje in povezuje. Bibliografska analiza gesla »zelene finance« na primer pokaže, da se je njegova pojavnost pomembneje povečala šele po letu 2015. To lahko seveda pripišemo Pariškemu sporazumu in Agendi 2030 iz istega leta, a tudi razmahu vseh pojavnih oblik zelenih in drugačnih okoljsko naravnanih financ v drugi polovici prejšnjega desetletja, del česar je, kot bomo videli v nadaljevanju, tudi rast števila in obsega izdaj zelenih obveznic (Zhang, Zhang & Managi, 2019, str. 426–427). Kljub tem pozitivnim razvojem pa ostaja dejstvo, da pri opisovanju istih finančnih procesov, mehanizmov in instrumentov med sabo tekmujejo zelo podobni pojmi, kar tudi akademskim raziskovalcem povzroča nemalo preglavic pri njihovih poskusih skiciranja jasne in koherentne makroslike.

V splošnem se ta raziskovalna problematika, ki jo bomo zaenkrat oklicali za »zelene finance« (brez večjih težav pa bi lahko argumentirali tudi odločitev za katerega od sorodnih izrazov), umešča v precej starejše polje »etičnega investiranja«, kjer jo najlažje razumemo kot novo investicijsko kategorijo s precej večjim poudarkom na projektih z jasnimi podnebnimi in okoljskimi cilji (Anderson, 2016, str. 307). Obenem pa se je to polje konkretiziralo s pogosto institucionalno zelo dobro podprtimi kategorijami, kot sta na primer ESG in SRI, in prav tu lahko razberemo praktično potrebo, da se zelene finance kljub sorodnim poudarkom od njih razločijo. Investiranje s spoštovanjem načel in smernic ESG in SRI je namreč s podnebnega in okoljskega vidika dvorezen meč. Po eni strani vlagatelji, ki sledijo tem investicijskim okvirom, morda res postanejo bolj občutljivi za podnebna in okoljska vprašanja ter jim zato v prihodnosti namenijo tudi več sredstev. Po drugi strani pa sta ESG in SRI v praksi pogosto zreducirana na »kljukanje okencev« za potrebe korporativnega piara ali zagotavljanje skladnosti s predpisi. Skratka, nevarnost širših, manj fokusiranih pristopov je predvsem v tem, da podnebje in okolje postaneta zgolj še eno od številnih socioetičnih vprašanj, ki naj bi jih vlagatelji vzeli v ozir, in se zato izgubita ali pa vsaj ne prejemata potrebne pozornosti (Inderst, Kaminker & Stewart, 2012, str. 38).

V prvem koraku lahko torej ugotovimo, da so zelene finance s sorodnimi pojmi del trajnostnih financ, te pa lahko opredelimo kot zaloge in tokove finančnih sredstev in premoženja v bančni, zavarovalniški in investicijski industriji, ki zasledujejo širok nabor okoljskih, družbenih in gospodarskih ciljev (Berrou, Dessertine & Migliorelli, 2019, str. 5–6). Po analogiji bi tako lahko rekli, da so zelene finance tisti del trajnostnih financ, ki se osredotoča bolj na prve med naštetimi cilji, da so torej zaloge in tokovi finančnih sredstev, ki zasledujejo konkretno *okoljske* (pa tudi podnebne) cilje, vendar bo njihova določitev daljša in kompleksnejša. Enotna in splošno sprejeta opredelitev zelenih financ namreč še ne obstaja, kot tudi ne podrobna klasifikacija zelenih finančnih instrumentov, produktov ali storitev s takšno stopnjo legitimnosti (Berrou, Ciampoli & Marini, 2019, str. 31). Prav tako pa za isti konceptualni prostor tekmuje več sorodnih pojmov, ki vsaj na prvi pogled pomenijo

isto ali pa dajejo zgolj malenkostno različne poudarke, kot so na primer »okoljske finance«, »ogljicne finance« in »podnebne finance«. Kljub temu pa jih bomo poskusili v tem kratkem prostoru, ki nam je v tem podpoglavju še ostal, organizirati v smiselno celoto in s tem utemeljiti, zakaj so prav »zelene finance« tisti pojem, ki najbolje povzema novo investicijsko polje, kjer najdemo tudi enako obarvane finančne instrumente.

Eden od poskusov organiziranja pojmov, ki v različnih kontekstih pomenijo isto ali vsaj zelo podobno, je tisti Heeja Jina Noha (2019, str. 41–42), ki jih je v medsebojno razmerje postavil glede na spodnjo shemo in jih opredelil takole:

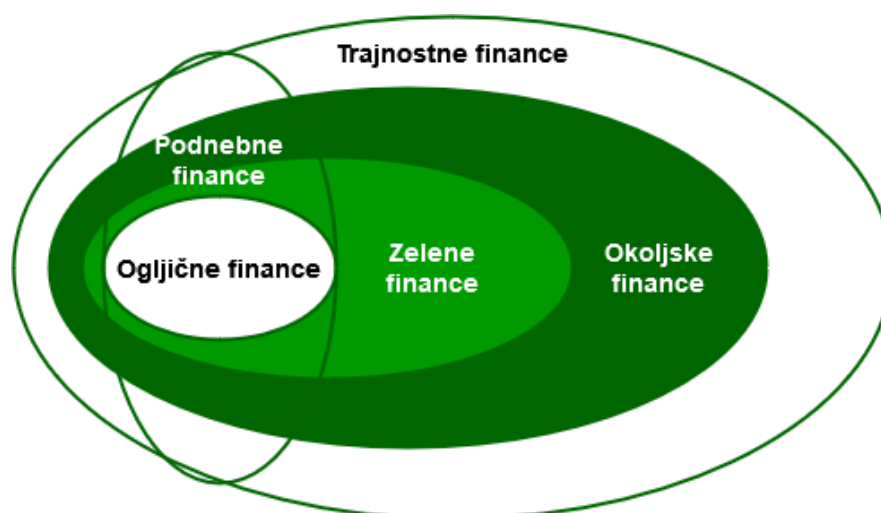
*Trajnostne finance.* Trajnostne finance so praksa ustvarjanja družbene in ekonomske vrednosti z ustvarjanjem in uporabo trajnostnih finančnih modelov, produktov in trgov. Pri tem pa se ne osredotočajo le na okoljske, temveč tudi na družbene vidike in na vidik upravljanja (angl. governance).

*Okoljske finance.* Okoljske finance so viri in investicije, ki merijo na naravno okolje (na zrak, vodo, zemljo itd.) in njegovo oškodovanje razumejo kot izvor finančnih tveganj. Ta koncept je širši od zelenih financ, namreč v smislu, da se osredotoča tudi na vidike varovanja okolja, ki ne prispevajo nujno k ustvarjanju ekonomske vrednosti.

*Ogljične finance.* Ogljične finance so načini usmerjanja finančnih sredstev z namenom zmanjševanja izpustov ogljikovega dioksida in drugih toplogrednih plinov. Najbolj razširjena oblika ogljičnih financ so emisijski trgi, tj. trgi za trgovanje s pravicami do emisije toplogrednih plinov.

*Podnebne finance.* Podnebne finance podpirajo dejavnosti preprečevanja in prilagajanja na podnebne spremembe ter si hkrati prizadevajo za ogljično nevtralno gospodarstvo. Podpirajo tudi tiste projekte prilagajanja, ki jih ogljične finance ne zajemajo.

*Slika 3: Razmerja med zelenimi in drugimi sorodnimi vrstami financ*



*Vir: Noh (2019, str. 42).*

Če poskušamo v isto polje umestiti tudi zelene finance, še vedno velja, da so oblika trajnostnih financ, hkrati pa ne sovpadajo z ogljičnimi financami, ki jih lahko enačimo predvsem z emisijskimi trgi. Ostane torej njihova razmejitev glede na podnebne in okoljske finance. Njihova differéncia specífica glede na prve je v tem, da se ne omejujejo na vzroke in posledice podnebnih sprememb, temveč naslavlajo tudi druge okoljske probleme. Od okoljskih financ pa se, kot sledi že iz njihove opredelitve, podane zgoraj, razlikujejo predvsem v povezovanju izzivov, ki jih ustvarjajo podnebne in okoljske spremembe, s zasledovanjem gospodarske rasti, na ta način na novo izumljene kot »zelene rasti« (Noh, 2019, str. 42). Ne glede na to, da se večina drugih opredelitev zelenih financ tega loteva v konceptualni izolaciji, pa lahko ugotovimo, da je ta zadnji poudarek lasten večini (gl. npr. Lindenberg, 2014; Sachs, Woo, Yoshino & Taghizadeh-Hesary, 2019; Zhang, Zhang & Managi, 2019). Zato bomo tudi sami pod izrazom »zelene finance« v prvi vrsti razumeli tisti del trajnostnih financ, ki finančna sredstva usmerja v produktivne okoljske investicije, in sicer v obliki novih finančnih instrumentov, kakršen so na primer zelene obveznice, a tudi v obliki finančnih mehanizmov in politik, ki smo jih povzeli v tabeli 1.

### **3.3 Zeleni finančni produkti**

Tako kot zelene ter druge oblike trajnostnih financ s podnebnimi in okoljskimi poudarki so tudi sami finančni instrumenti, ki jih lahko umestimo v to kategorijo, razmeroma nov pojav. Prve znake, da bi se trgi lahko odzvali na okoljske dileme, lahko prepoznamo v sredini sedemdesetih let 20. stoletja, ko se je moralo zavarovalništvo v ZDA spopasti z zahtevki zaradi škode, ki jo je povzročila proizvodnja in raba azbesta (Labatt & White, 2002, str. 53), vendar so se namenski finančni produkti razmahnili šele po sprejemu Kjotskega protokola leta 1997. V naslednjih petih letih se je njihov ponudbeni portfelj že tako razširil, da je obsegal že celo vrsto bančnih, zavarovalniških in drugih finančnih instrumentov, od zelenih hipotekarnih kreditov prek vremenskih IFI-jev pa do katastrofičnih obveznic (angl. catastrophe bonds) (Labatt & White, str. 9–10). Vendar je bil prelomen dogodek za (med drugim) resnični razmah zelenih financ šele srečanje COP v Parizu leta 2015 in tamkaj sprejeti sporazum. Takrat se je namreč prvič zgodilo, da se srečanje COP ni ukvarjalo zgolj s tradicionalnimi podnebnimi in okoljskimi temami, kot sta zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov in prilagajanje na posledice podnebnih sprememb, temveč so posebno pozornost ponudili tudi vprašanju financiranja prehoda v trajnostno družbo in gospodarstvo (Berrou, Dessertine & Migliorelli, 2019, str. 9).

Danes je ponudba zelenih finančnih produktov, še precej bolj pa njihova uporaba, tako precej obsežnejša kot še kakšno desetletje ali dva nazaj. Nekatere ocene pravijo, da lahko zeleno obarvano ustrezno pripišemo kar večini tradicionalnih zelenih produktov (Berrou, Dessertine & Migliorelli, 2019, str. 14). Po raziskavi, ki jo je EBA opravila med bančnimi institucijami v njeni regulativni pristojnosti, je 83 odstotkov sodelujočih institucij že uvedlo ali pa vsaj načrtuje uvedbo zelenih finančnih produktov. Devetindvajset odstotkov jih je ponujalo ali razvijalo zelena in energetska učinkovita hipotekarna posojila, 23 odstotkov pa



jih je dajalo ali načrtovalo zelena posojila za izgradnjo poslovnih stavb. Petnajst odstotkov sodelujočih institucij je preučevalo uvedbo zelenih posojil za nakup energetske učinkovitih avtomobilov, 10 odstotkov zelenih kreditnih ali debetnih kartic, 15 odstotkov pa jih je razmišljalo tudi o drugih vrstah zelenih posojil za segment prebivalstva (EBA, 2020, str. 91). Poleg mednarodnih sporazumov ter večje občutljivosti vlagateljev in komitentov rast in razvoj ponudbe pospešujejo tudi regulativne spremembe na področju finančnih dejavnosti, ki okoljska in druga tveganja ESG utrjujejo kot samostojno kategorijo finančnih tveganj in kot dejavnika obstoječih, udeleženci finančnih trgov in finančni svetovalci pa bodo morali v zvezi s trajnostjo svojih dejavnosti poročati tudi posebej.

*Tabela 5: Vrste zelenih finančnih produktov*

<b>Bančno poslovanje s prebivalstvom ter malimi in srednjimi podjetji</b>	
<b>Zelena hipotekarna posojila</b>	Ta posojila komitentom, ki kupujejo nove energetske učinkovite domove, vlagajo v njihovo energetske obnovo ali pa jih opremljajo z energetske učinkovitimi napravami in obnovljivimi viri energije, ponujajo nižje obrestne mere.
<b>Zelena stanovanjska posojila</b>	Kot zgornja, tudi ta posojila komitentom ponujajo nižje obrestne mere, ki jih lahko spodbudijo k vgradnji tehnologij na osnovi obnovljivih virov energije. Pri tem banke pogosto sklepajo partnerstva s ponudniki tehnologij in z okoljskimi nevladnimi organizacijami.
<b>Zelena posojila za izgradnjo poslovnih stavb</b>	Za financiranje izgradnje poslovnih stavb z nižjo porabo energije, manj proizvedenih odpadkov in manj onesnaževanja v primerjavi s konvencionalnimi stavbami nekatere banke ponujajo posebne spodbude. Nekateri ocenjevalci vrednosti nepremičnin v takšnih primerih ugotavljajo nižje operativne stroške, večjo splošno učinkovitost in daljšo življenjsko dobo.
<b>Zelena posojila za nakup avtomobilov</b>	Ta posojila komitente z nizkimi obrestnimi merami spodbujajo k nakupu avtomobilov z visoko učinkovitostjo porabe goriva. Ponujajo jih pretežno kreditne zadrage.
<b>Zelene kartice</b>	Podjetja, ki ponujajo kreditne kartice, ponujajo tudi takšne, kjer se za približno pol odstotka vsakega porabljenega zneska protivrednost nakaže okoljevarstvenim organizacijam.
<b>Poslovno in investicijsko bančništvo</b>	
<b>Zeleno projektno financiranje</b>	Banke so začele ustanavljati posebne ekipe ali organizacijske enote, posvečene velikim projektom obnovljivih virov energije. Za financiranje takšnih projektov pa uporabljajo tudi inovativne finančne mehanizme.
<b>Zelene oblike listninjenja</b>	Začele so se razvijati različne oblike listninjenja, na primer »gozdne obveznice« (angl. forest bonds).
<b>Zeleni tvegani kapital in zasebni kapital</b>	Pri financiranju podjetij na kapitalskih trgih je večji poudarek na okoljskih vprašanjih. Banke lahko pomagajo pri začetnih javnih ponudbah (angl. initial public offering; IPO) podjetjem, ki ponujajo okolju prijazne produkte ali storitve. Banke lahko kapital okoljskim projektom ponujajo tudi prek ločenih organizacijskih enot.

se nadaljuje

Tabela 5: Vrste zelenih finančnih produktov (nad.)

<b>Poslovno in investicijsko bančništvo</b>	
<b>Zeleni indeksi</b>	Banke so razvile indekse, s katerimi upoštevajo prihodnje okoljske priložnosti in tveganja. Merrill Lynch je na primer razvil indeks energetske učinkovitosti, ki se osredotoča predvsem na manjšo porabo energije.
<b>Ogljična blaga</b>	EU ETS je prek 12.000 evropskim podjetjem postavil omejitve pri izpustih ogljikovega dioksida. Da bi banke lahko svojim komitentom pomagale pri njihovem zagotavljanju skladnosti poslovanja ali pa preprosto ponudile komercialno zanimiv finančni produkt, so začele kupovati emisijske kupone.
<b>Upravljanje s premoženjem</b>	
<b>Zeleni fiskalni skladi</b>	Nizozemske banke imajo koristi od iniciative, ki jo je država zagnala leta 1995. Z nakupom delnic v zelenem skladu ali investiranjem sredstev v zeleno banko so državljani oproščeni davka na kapitalski dobiček in prejmejo diskont na dohodnino.
<b>Zeleni investicijski skladi</b>	Investicijski skladi so se razvili prek treh ravni: (1) skladi, ki upoštevajo izključno družbene in/ali okoljske kriterije; (2) skladi, ki upoštevajo pozitivne kriterije s poudarkom na progresivnih družbenih in/ali okoljskih politikah in praksah; ter (3) skladi, ki upoštevajo tako izključevalne kot pozitivne kriterije presoje in izbire potencialnih investicij.
<b>Ogljični skladi</b>	Ogljični sklad od vlagateljev prejema sredstva za nakup emisijskih kuponov od obstoječih ali novih projektov zmanjševanja izpustov ogljikovega dioksida. V državah, ki imajo ogljične sklade zaradi doseganja ciljev Kjotskega protokola, so se pojavili zasebni ogljični skladi, ki podjetjem ponujajo stroškovno učinkovit instrument za zagotavljanje skladnosti, vlagateljem pa možnost presežnega donosa in pozitivnih marketinških učinkov.
<b>Zavarovalništvo</b>	
<b>Zelena zavarovanja</b>	Ta zavarovanja v grobem pokrivajo dve področji: (1) zavarovalniški produkti, ki zavarovalne premije diferencirajo glede na okoljske značilnosti; in (2) zavarovanja, prilagojena okoljsko nevtralnim tehnologijam in projektom zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov.
<b>Ogljična zavarovanja</b>	Te oblike zavarovanj ciljajo zmanjšanje tveganja, povezana z investicijami v zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov in presojo nizkoogljičnih projektov, in upravljanje z volatilnostjo cen emisijskih kuponov.
<b>Vremenski derivati</b>	
<b>Vremenski derivati</b>	Finančne institucije in drugi finančni akterji so razvili vrsto derivativov, ki podjetjem, katerih dejavnosti so odvisne od vremenskih razmer, pomagajo pri blaženju volatilnosti njihovih prihodkov.

Vir: Noh (2019, str. 48–50).

Če si pogledamo zgornji seznam zelenih finančnih produktov, ki ga je pripravil Noh in je torej skladen z njegovo opredelitvijo zelenih financ, lahko ugotovimo, da je razdeljen po

vseh štirih glavnih področjih finančne industrije: poslovanje s prebivalstvom, poslovno in investicijsko bančništvo, upravljanje s premoženjem ter zavarovalništvo. Po eni strani to skupaj z dolžino seznama pritrjuje našemu zgornjemu opažanju, kako globoko in uspešno je tem produktom uspelo prodreti v ponudbo finančne industrije. Po drugi strani pa moramo ponovno poudariti, da so prav vsi od teh produktov po standardih iste industrije še izjemno mladi, z eno izjemo razmeroma nerazširjeni, njihova učinkovitost in donosnost pa sta nepreskušeni (Noh, 2019, str. 50). Prav tako pa vsi produkti s seznama niso enakovredni in se ne razvijajo z enako hitrostjo. Ob upoštevanju konceptualne razlike med zelenimi in ogljičnimi financami lahko na osnovi pregleda literature (gl. naslednje poglavje) sklenemo, da po pomenu in tudi po vrednostnem obsegu absolutno prednjačijo zelene obveznice. Mednarodne borze z ločenimi skupinami instrumentov, ki jih lahko umestimo v trajnostne ali zelene finance, se na primer trenutno ukvarjajo skoraj izključno z njimi (Berrou, Dessertine & Migliorelli, 2019, str. 15). To pa naj bo naša iztočnica, da se naposled podrobneje posvetimo tudi temu, zaenkrat najpomembnejšemu med zelenimi finančnimi produkti.

## **4 ZELENE OBVEZNICE**

### **4.1 Opredelitev, nastanek in razvoj zelenih obveznic**

Za razumevanje zelenih obveznic je ključno dejstvo, da so v prvi vrsti še vedno zgolj obveznice, torej vrednostni papir s stalnim donosom, ki ga bolj kot forma opredeljuje njegova vsebina, namreč namen, za katerega bodo tako zbrana sredstva porabljena. V tem pogledu so gotovo pomemben del zelenih financ in si prizadevajo predvsem za internalizacijo tistega, kar smo v drugem poglavju prepoznali kot »okoljske eksternalije« (Ehlers & Packer, 2017, str. 89). Celovitejšo opredelitev so ponudili pri OECD in nekaterih ključnih organizacijah s tega investicijskega področja, vključno z ICMA in CBI (OECD, ICMA, CBI & GFC, 2016, str. 4), ter jih opisali takole: »Zelene obveznice so dolžniški instrument za financiranje zelenih projektov z okoljskimi koristmi. Zelena obveznica se od običajne loči po obvezi, da bodo sredstva, zbrana z njeno izdajo, porabljena za financiranje ali refinanciranje zelenih projektov, sredstev ali poslovnih dejavnosti. Zelene obveznice lahko izdajo javni ali zasebni akterji, da bi z njimi zbrali sredstva za projekte ali potrebe refinanciranja, s čimer bi sprostili sredstva na trgu in tako pripomogli k večjemu obsegu posojil.« Skratka, poleg poudarjene podnebne in okoljske note v fazi določitve namena zbranih sredstev ter domnevnih s tem povezanih finančnih in nefinančnih koristi je prisotno tudi prepričanje, da bodo zelene obveznice pripomogle k boljši in večji alokaciji sredstev za takšne investicijske namene.

Obstajajo pa tudi zelo konkretni argumenti, zakaj naj bi vlagatelji med vsemi zelenimi finančnimi produkti investirali prav v zelene obveznice. Glavne med njimi povzame Eftichios Sophocles Sartzetakis (2020, str. 10–11): zelene obveznice nudijo dodaten vir

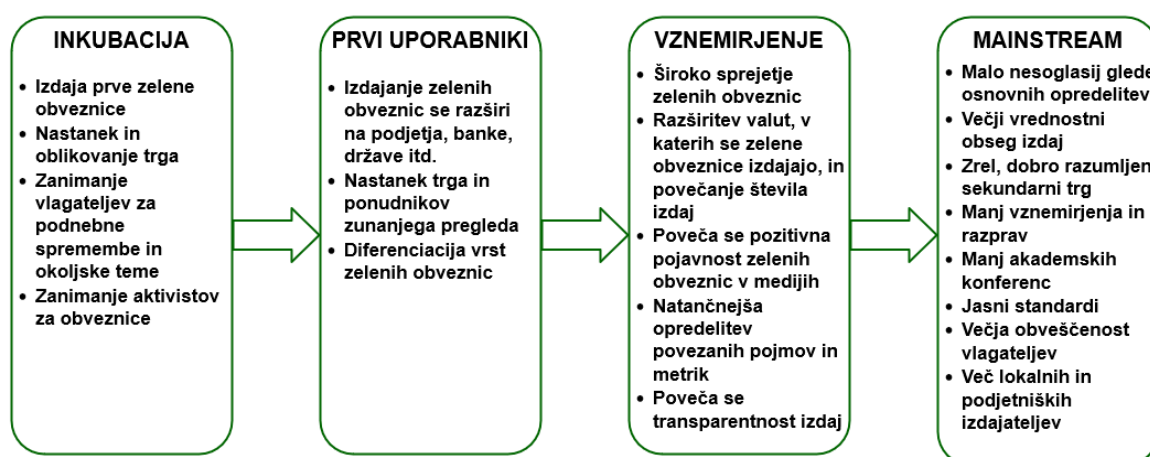
financiranja za pokritje potreb po zelenih investicijah, zagotavljajo financiranje z daljšo ročnostjo, ki ga je sicer težko pridobiti, spodbujajo razvoj zelenih poslovnih strategij, vključno z izboljšavami v obvladovanju okoljskih in podnebnih tveganj, večajo transparentnost ter s tem v ospredje potiskajo okoljsko in podnebno kredibilnost njihovih izdajateljev, tem ponujajo potencialno stroškovno prednost v obliki »zelenih premij« (angl. greenium), institucionalnim vlagateljem, kot so zavarovalnice ter pokojninski in državni skladi, pa nov finančni instrument za doseg njihovih investicijskih ciljev. Zelene od običajnih obveznic ločijo tudi podrobnosti postopka njihove izdaje, ki si jih bomo natančneje pogledali v enem od naslednjih podpoglavij, zaenkrat pa naj omenimo, da ga v vseh osrednjih različicah sestavljajo štiri ključne stopnje: opredelitev namena sredstev, postopka evalvacije in izbire projektov, v katere bodo zbrana sredstva investirana, upravljanja sredstev ter spremljanja in poročanja o njihovi porabi (gl. npr. ICMA, 2018; Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance, 2019).

Prva obveznica, ki jo lahko prepoznamo kot zeleno, kljub temu, da je bila prvotno poimenovana za »podnebno ozaveščeno« (angl. Climate Awareness Bond), je bila izdana julija 2007, izdala pa jo je EIB. Imela je najvišjo mogočo bonitetno oceno, tj. AAA, uvrščena pa je bila v trgovanje na luksemburški borzi (LuxSE). Z njo zbrana sredstva so bila namenjena projektom obnovljivih virov energije in povečevanja energetske učinkovitosti, prav tako pa je premogla ključno lastnost sodobnih izdaj zelenih obveznic, namreč formalno zagotovljeno transparentnost porabe teh sredstev. Vrednostne komponente, ki so jih vlagatelji prejeli v zameno za svoj vložek, so bile kreditna kakovost izdajatelja (izpostavljenost je bila do EIB in ne do posameznih projektov), kapitalna zaščita (100 odstotkov nominalnega vložka) in zajamčen minimalni donos (5 odstotkov nominalne in 80-odstotna udeležba v potencialni pozitivni rasti evropskega delniškega indeksa v obdobju petih let) (Marini, 2019, str. 122). Dobro leto kasneje, novembra 2008, se je na povpraševanje vlagateljev odzvala tudi Svetovna banka in izdala prvo »pravo« zeleno obveznico, s katero je zbrala sredstva za projekte preprečevanja in prilagajanja na podnebne spremembe (Reichelt, 2010, str. 6). Prav ti instituciji pa še danes ostajata med največjimi institucionalnimi izdajatelji zelenih obveznic in s tem tudi med promotorji zelenih financ nasploh (Migliorelli & Dessertine, 2019, str. 265).

Izdaja Svetovne banke je v svetu spodbudila precej interesa za ta novi finančni instrument, tudi med vlagatelji, ki dotlej običajno niso investirali v obveznice te institucije. Vlagatelji so to priložnost izkoristili za diverzifikacijo svojih portfeljev produktov s stalnim donosom z investicijo v instrument, ki je dosegel njihova pričakovanja po za tveganje prilagojenem donosu, ter se pri tem zanesli na izdajateljevo zmožnost prepoznavanja in spremljanja projektov v državah v razvoju (Reichelt, 2010, str. 6). V enem redkih člankov, ki se osredotočeno ukvarjajo z nastankom in razvojem zelenih obveznic, so avtorji ta proces razdelili na štiri ključne stopnje, kjer so v prvi, inkubacijski, glavno vlogo odigrali ravno institucionalni akterji, kot sta EIB in Svetovna banka (Ivory, Brown & Chen, 2016), pa tudi IFC, ki je leta 2013 izdal prvo zeleno obveznico v vrednosti več kot milijarde ameriških

dolarjev. Te mednarodne finančne institucije so bile zelene obveznice zmožne ščititi pred tržnimi selekcijskimi pritiski, ki so poudarjali predvsem finančne vidike kreditnega tveganja in obrestne mere. Zaradi subvencioniranja dodatnih stroškov, povezanih z zelenimi obveznicami, so jih vlagatelji lahko kupili brez stroška tržne premije, ki bi jih sicer doletela, prav tako pa so ta finančni instrument zagovarjale javno ter svoje znanje in izkušnje prenašale na druge nadobudne izdajatelje, kot so nacionalne države in njihove razvojne banke (Monk & Perkins, 2020, str. 6–8).

Slika 4: Štiri stopnje razvoja zelenih obveznic



Vir: Ivory, Brown & Chen (2016).

Druga pomembna skupina akterjev, ki je zelenim obveznicam pomagala do njihove tretje razvojne stopnje, kjer smo, čeprav proti njenemu koncu, še danes, pa so mednarodne nevladne organizacije. Prva med njimi je CBI, ki je bil leta 2009 ustanovljen prav z namenom spodbujanja dolgoročnih dolžniških instrumentov kot oblike financiranja prehoda v trajnostno gospodarstvo (Monk & Perkins, 2020, str. 6). Še pomembnejši pa je precej starejši ICMA, združenje prek 600 članov z obeh strani kapitalskega trga iz 60 držav celega sveta, ki je leta 2014 objavilo prvo različico prostovoljnih smernic za izdajo zelenih obveznic, skoraj vsakoletno posodobljena Načela zelenih obveznic (angl. Green Bond Principles; GBP). GBP so bila katalizator praktično vseh nadaljnjih razvojev na tem trgu, saj so ponudila institucionalno podprt formalni okvir z informacijami glede vseh štirih stopenj izdaje zelenih obveznic, naštetimi v začetku tega podpoglavja, in ki so ga posvojili skoraj vsi tržni udeleženci. O njihovem pomenu priča tudi dejstvo, da so si jih za zgled vzeli vsi kasnejši poskusi oblikovanja podobnih standardov in smernic v posameznih nacionalnih državah in mednarodnih gospodarskih povezavah, kot so kitajski, indijski, japonski, pa tudi evropski (Ehlers & Packer, 2017, str. 90; Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance, 2019, str. 16; Sartzetakis, 2020, str. 12).

## 4.2 Stanje in trendi na trgu zelenih obveznic

Zelene obveznice so del, čeprav gotovo najrazvitejši, širšega trga tematskih, ciljno usmerjenih obveznic. Kot smo že izpostavili, njihov razmah na eni strani poganjajo finančni motivi, kot so manjša pričakovana tveganja in večja finančna učinkovitost, na primer zaradi večje transparentnosti porabe sredstev, na drugi pa tudi nefinančni motivi, kot je podnebna in okoljska ozaveščenost vlagateljev (Sartzetakis, 2020, str. 20–21). Vendar jih v praksi kljub njihovemu namenu, podprtemu tudi z eksplicitnim trženjem, ni preprosto prepoznati, saj jih lahko delimo na »označene« in »neoznačene«, odvisno od tega, ali so uradno prepoznane kot »zelen«. Poleg zelenih obveznic, skladnih z GBP, lahko na trgu namreč najdemo tudi obveznice, ki so morda označene drugače, čeprav imajo zelo podoben ali celo identičen namen. Takšne so na primer »podnebno ozaveščene obveznice« (EIB), »obveznice v podporo okolju« (Nordijska investicijska banka), obveznice, skladne s CBI-jevim standardom, in takšne, ki sledijo različnimi nacionalnim opredelitvam (Chiesa & Barua, 2019, str. 3). Da bi lahko zagotovili podrobne in kvalitetne časovne serije po različnih segmentih trga, se morajo osrednji agregatorji podatkov o izdajah zelenih obveznic, kot sta Bloomberg in CBI, tako prebiti mimo vseh teh različnih oznak (ali, kar ni nič manjša težava, njihove odsotnosti).

Čeprav so v prvih letih na trgu zelenih obveznic prevladovale investicijske banke in nadvladovale institucije, pa se je nabor izdajateljev po letu 2013, ko je začel trg pospešeno rasti in se razvijati (mejnika sta bila omenjena izdaja IFC in prvih GBP), razširil z zasebnimi podjetji in s poslovnimi bankami, kmalu pa tudi z vsemi ostalimi mogočimi akterji (Tang & Zhang, 2020, str. 6). Trg zelenih obveznic tako v točki izdajateljev pa tudi drugih značilnosti dandanes delimo zelo podobno kot trg običajnih obveznic. Po OECD (2017b, str. 34) lahko v splošnem prepoznamo sedem vrst takšnih obveznic:

*Podjetniške obveznice.* Praviloma obveznice z vnaprej napovedanim namenom rabe sredstev (angl. use of proceeds), ki jih izdajajo zasebna podjetja z obveznostjo do vlagateljev v primeru neodplačevanja dogovorjenih kuponov ali glavnice.

*Projektne obveznice.* Obveznice, vezane na enega ali več projektov, do katerih je vlagatelj neposredno izpostavljen, z ali brez kritja izdajatelja v primeru, da obveznosti ni več mogoče odplačevati iz pogodbeno določenih denarnih tokov.

*Listninske obveznice* (angl. asset-backed securities – ABS). Obveznice, ki se poplačujejo iz denarnega toka košarice finančnih instrumentov. V tej skupini najdemo tudi krite obveznice, kjer v primeru neodplačevanja obveznosti ali nezmožnosti njihovega pokritja s premoženjem povezanega projekta (ali projektov) za njih odgovarja izdajatelj.

*Nadnacionalne, paradržavne in agencijske obveznice* (angl. supranational, sub-sovereign and agency bonds – SSA). Obveznice, ki jih izdajajo mednarodne finančne institucije, kot sta Svetovna banka in EIB, ter nacionalne razvojne in izvozne banke. Po svojih lastnostih so podobne podjetniškim obveznicam.

*Obveznice lokalnih in regionalnih oblasti.* Obveznice, ki jih izdajajo mesta ali regije. Tudi te (in enako velja za naslednjo vrsto zelenih obveznic) so po svojih lastnostih podobne podjetniškim obveznicam.

*Državne obveznice.* Obveznice, ki jih izdajajo nacionalne države.

*Obveznice finančnega sektorja.* Vrsta podjetniških obveznic, ki jih izdajajo finančne institucije z namenom namenom zbiranja sredstev za posojila za spodbujanje zelenih dejavnosti. Za razliko od zgornjih vrst v primeru takšnih obveznic njihov namen ni določen vnaprej oziroma je opredeljen precej ohlapneje.

Da je prvi izdaji obveznice, ki jo lahko označimo za zeleno, torej izdaji EIB iz leta 2007, sledilo nekajletno zatišje, ko so bile praktično edini izdajatelji nacionalne razvojne banke in mednarodne finančne institucije (Sartzetakis, 2020, str. 17), je razvidno tudi iz tabele 6. Leta 2013 se je vrednostni obseg novih izdaj zelenih obveznic povečal s slabih dveh milijard na 11,5 milijarde evrov, v obdobju 2013–2017 pa je v povprečju rasel po letni stopnji skoraj 190 odstotkov in presegel raven 138 milijard evrov. Leta 2018 se je obseg novih izdaj zelenih obveznic nekoliko skrčil, prav tako pa so bile izdaje v povprečju krajšega roka, kar lahko pripišemo takratni volatilitnosti in višjim obrestnim meram na finančnih trgih (CBI, 2019, str. 6). Že naslednje leto se je rast nadaljevala po prejšnjem tempu in se v letu 2020, ko je izbruhnila epidemija COVID-19, kljub kriznim razmeram stabilizirala na ravni skoraj 230 milijard evrov. Pod predpostavko, da je svetovni obseg izdaj obveznic leta 2020 znašal približno 6,9 bilijona evrov (Kraemer, Gurwitz, McCabe, Palmer & Wade, 2021), so zelene obveznice takrat predstavljale dobre 3 odstotke vseh novih izdaj. Leta 2021 pa naj bi se trg zelenih obveznic še precej okrepil, med drugim zaradi začetka izdaj EU v okviru financiranja Načrta okrevanja za Evropo, pa tudi velikih nacionalnih izdaj, kot sta francoska iz marca 2021 v višini 7 milijard evrov (Ainger & Vanuzzo, 2021) in italijanska iz istega meseca v vrednosti kar 8,5 milijarde evrov (Oliver, 2021).

*Tabela 6: Vrednost izdanih zelenih obveznic po času in geografskem izvoru (v milijardah evrov)*

	Afrika	Azija	Evropa	Severna Amerika	Južna Amerika	Avstralija	Letna vsota
<b>2007</b>	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,6
<b>2008</b>	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
<b>2009</b>	0,0	0,0	0,3	0,4	0,0	0,0	0,6
<b>2010</b>	0,3	0,7	0,8	1,4	0,0	0,0	3,3
<b>2011</b>	0,0	0,0	0,3	0,6	0,0	0,0	0,9
<b>2012</b>	0,0	0,2	0,8	0,6	0,0	0,0	1,7
<b>2013</b>	0,4	0,4	6,6	4,1	0,0	0,0	11,5
<b>2014</b>	0,3	0,0	19,0	5,4	0,3	0,6	25,7
<b>2015</b>	0,5	3,1	28,2	11,1	1,0	0,4	44,2

se nadaljuje



Tabela 6: Vrednost izdanih zelenih obveznic po času in geografskem izvoru (v milijardah evrov) (nad.)

	Afrika	Azija	Evropa	Severna Amerika	Južna Amerika	Avstralija	Letna vsota
<b>2016</b>	1,1	36,0	36,0	14,9	0,1	0,5	88,5
<b>2017</b>	1,8	35,7	76,7	17,8	3,9	2,6	138,5
<b>2018</b>	0,8	38,4	68,9	20,2	0,5	2,9	131,7
<b>2019</b>	3,0	49,7	128,3	34,9	7,3	2,4	225,5
<b>2020</b>	2,0	29,1	148,0	45,6	2,6	2,6	229,8
							<b>902,8</b>

Vir: Bundesbank (brez datuma).

Poleg razmeroma dosledne rasti novih izdaj lahko na trgu zelenih obveznic prepoznamo še vsaj tri trende, in sicer vse večjo raznolikost njihovega geografskega izvora in vrst projektov, ki jih financirajo, ter tudi vedno večjo udeležbo nacionalnih držav (Sartzetakis, 2020, str. 17–18). Čeprav med državami, iz katerih prihajajo izdajatelji, še vedno prevladuje zgolj peščica (leta 2019 so ameriške, kitajske in francoske izdaje predstavljale 43,5 odstotka vrednosti vseh izdaj zelenih obveznic v tistem letu), so leta 2019 zeleno obveznico prvič izdali izdajatelji iz osmih držav, med njimi tudi iz Rusije in Saudove Arabije. Istega leta je 291 debitanskih izdajateljev zelenih obveznic predstavljalo 34 odstotkov vrednosti vseh novih izdaj (CBI, 2020b, str. 4–5). Energetika, kamor se je na začetkih tega finančnega instrumenta stekala glavnina z njimi zbranih sredstev, je z 32 odstotki vseh zbranih sredstev prednjačila tudi leta 2019, vendar ji je s 30 odstotki tesno sledila izgradnja novih in obnova obstoječih stavb po načelih energetske učinkovitosti, 20 odstotkov pa je pripadlo prometnemu in še 9 odstotkov vodnemu sektorju (CBI, 2020b, str. 6). Kot pričata tudi zgoraj omenjena primera (pri čemer je italijanska tudi največja izdaja zelene obveznice doslej, ne glede na naravo izdajatelja), pa so predvsem zaradi razvojne razsežnosti spopada z ekonomskimi posledicami epidemije COVID-19 vse večjo vlogo med izdajatelji začele igrati nacionalne države in z njimi povezane institucije.

V tabeli 7 so prikazane zbirne statistike za zelene obveznice v Bloombergovi bazi podatkov, izdane v obdobju med 1. januarjem 2007 in 31. decembrom 2018, in njihova primerjava z običajnimi obveznicami, izdanimi v istem obdobju. Kot lahko razberemo, so izdaje zelenih obveznic vrednostno nekoliko večje od običajnih (264 milijonov v primerjavi z 242 milijoni ameriških dolarjev) in imajo več kot dvakrat daljšo ročnost (6,9 let v primerjavi s 3,4 leta). To nakazuje, da sredstva, zbrana z izdajo zelenih obveznic, financirajo dolgoročneje projekte, kar je značilnost mnogih okoljskih in energetskih projektov (Flammer, 2020, str. 101). Zelene obveznice so tudi varnejše (30,4 odstotka vseh izdanih zelenih obveznic ima najvišjo mogočo bonitetno oceno, tj. AAA, nobena takšna obveznica, izdana v obravnavanem obdobju, pa ni prejela ocene D), njihov kupon pa je v povprečju nekoliko nižji (3,3 v primerjavi s 3,5 odstotka). Zadnji med navedenimi podatki je še posebno



pomemben, saj namiguje na eno najbolj polemičnih razprav v literaturi na temo zelenih obveznic, tisto o obstoju »zelenih premij« ali »greeniuma«, ki naj bi ga plačevali vlagatelji v ta finančni instrument (gl. npr. Ehlers & Packer, 2017; Zerbib, 2017; Flammer, 2018). To razpravo, pa tudi tisto o njihovi okoljski in podnebni učinkovitosti, bomo povzeli v nadaljevanju, takoj zatem, ko predstavimo ključne standarde na trgu zelenih obveznic in načine preverjanja njihove »zelenosti«.

*Tabela 7: Zbirne statistike za obveznice v Bloombergovi bazi, izdane med 1. januarjem 2007 in 31. decembrom 2018*

	<b>Zelene obveznice</b>	<b>Običajne obveznice</b>
<b>Število obveznic</b>	1.855	1.470.344
<b>Vrednost izdaj (v milijonih \$)</b>	264,38	242,23
<b>Dospelost (v letih)</b>	6,92	3,35
<b>Kupon (%)</b>	3,25	3,52
<b>Vrsta kupona:</b>		
<i>fiksni (%)</i>	75,96	80,77
<i>spremenljivi (%)</i>	13,05	8,89
<i>drugi (%)</i>	11,00	10,34
<b>Bonitetna ocena (Bloomberg)</b>		
<i>AAA (%)</i>	30,26	8,52
<i>AA+ (%)</i>	3,41	21,64
<i>AA (%)</i>	4,41	3,26
<i>AA- (%)</i>	7,21	7,31
<i>A+ (%)</i>	6,81	8,01
<i>A (%)</i>	10,22	9,06
<i>A- (%)</i>	7,01	8,85
<i>BBB+ (%)</i>	9,22	7,99
<i>BBB (%)</i>	4,41	7,04
<i>BBB- (%)</i>	6,81	5,79
<i>BB+ (%)</i>	1,00	2,16
<i>BB (%)</i>	1,80	1,56
<i>BB- (%)</i>	2,00	2,20
<i>B+ (%)</i>	1,60	1,67
<i>B (%)</i>	1,60	1,93
<i>B- (%)</i>	1,20	1,37
<i>C rang (%)</i>	1,00	1,53
<i>D rang (%)</i>	0,00	0,11

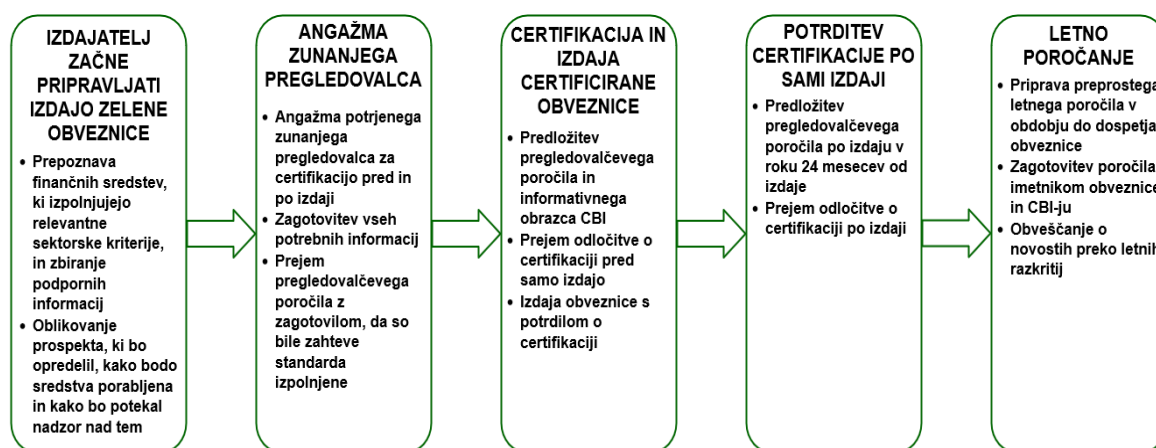
*Vir: Flammer (2020, str. 108).*

### 4.3 Standardi in zunanji pregled zelenih obveznic

Ena glavnih preprek pri razvoju trga zelenih obveznic je bilo pomanjkanje načinov, na katere bi lahko vlagatelji razločili med obveznicami, ki so resnično zelene, in tistimi, ki si to oznako nadevajo po krivem. To je problem greenwashinga, ki smo se ga nekajkrat že dotaknili, torej lažne promocije projektov ali finančnih instrumentov kot »zelenih«, spodbujene s percipiranimi ali dejanskimi prednostmi, ki jih tako obarvanim projektom in instrumentom pripisujejo regulatorji in finančni trgi. Z namenom, da bi se izognili takšnemu izkrivljanju trga, je nastalo več standardov in oblik zunanjega pregleda zelenih obveznic, ki poskušajo zagotoviti ustrezno informiranost vlagateljev o skladnosti porabe tako zbranih sredstev z deklariranim varstvom podnebja in okolja (Ehlers & Packer, 2016, str. 3). Doslej najpomembnejši standard smo že omenili, namreč GBP iz leta 2014, prostovoljna načela, ki so kot prva vzpostavila zdaj že uveljavljeno štiridelno strukturo procesa izdaje zelenih obveznic, sestavljeno iz opredelitve namena sredstev, postopka evalvacije in izbire projektov, v katere bodo zbrana sredstva investirana, upravljanja sredstev ter spremljanja in poročanja o njihovi porabi (ICMA, 2018, str. 3–5). ICMA pa je oblikovala tudi smernice za zunanji pregled, ki določajo še postopek potrjevanja zelenih obveznic kot takšnih (Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance, 2020, str. 26).

Ne glede na pomen, ki ga imajo v zgodovini trga zelenih obveznic, pa je zelo splošna narava GBP (tudi v svoji aktualni različici iz leta 2018 imajo obliko kratkega, komaj osemstranskega dokumenta, kar vključuje platnici) vseeno ohranila potrebo po natančnejši opredelitvi postopka njihove izdaje in zunanjega pregleda, pa tudi vsebinskih izhodišč za presojo, katere investicijske potrebe se sploh lahko šteje za »zelen«. V tem pogledu je velik korak naprej pomenil Standard podnebnih obveznic (angl. Climate Bonds Standard; CBS). Glavna inovacija CBS, ki je sicer v vseh ključnih pogledih usklajen z GBP, je bila ta, da se je povezal s taksonomijo, po kateri je mogoče soditi o vsebinski primernosti izdaje obveznice po tem standardu. Projekti, sredstva ali dejavnosti, ki ustrezajo CBS, so po pritrdilnem zunanjem pregledu upravičene do certifikata, ki signalizira, da je obveznica skladna s podnebnimi in okoljskimi standardi ter da ima izdajatelj vzpostavljene ustrezne mehanizme in procese nadzora nad porabo z njo zbranih sredstev (Ehlers & Packer, 2017, str. 93). S svojo najnovejšo, tretjo različico iz leta 2019 pa je kot obvezna uvedel še dva pomembna elementa postopka izdaje zelenih obveznic, in sicer ponovno certificiranje obveznice po njeni izdaji (v tem primeru v roku dveh let) in redno, vsaj letno poročanje o porabi sredstev v obdobju od izdaje pa do dospelja obveznice (CBI, 2020a, str. 13–14).

Slika 5: Postopek izdaje in certifikacije zelene obveznice po CBS



Vir: CBI (2019, str. 21).

Poleg GBP in CBS so v zadnjih letih nastali tudi različni nacionalni in regionalni standardi, smernice in etikete, ki pa so z GBP praviloma usklajeni. Kitajska centralna banka, Ljudska banka Kitajske, je svoje smernice za različne sektorje izdala že leta 2015, ima jih tudi Japonska, Francija je za zelene obveznice sprejela uradno etiketo, Indija ima svoja pravila za razkritja, zveza ASEAN svoj standard, na to temo pa nastaja tudi standard ISO 14030 (Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance, 2019, str. 20–21; Sartzetakis, 2020, str. 12). Potencialno najpomembnejši premik pa se je začel leta 2018, ko je EK (2018a, str. 5) v svoj akcijski načrt za financiranje trajnostne rasti vključila nalogo priprave poročila o standardu EU za zelene obveznice in povezanemu prospektu njihove izdaje, ki bi potencialnim vlagateljem zagotovil vse potrebne informacije. Ekipa strokovnjakov iz mednarodnih javnih, zasebnih in nevladnih organizacij, ki ji je ta dvojna naloga pripadla, jo je v rokih tudi opravila in junija 2019 objavila svoje poročilo o evropskem standardu zelenih obveznic (angl. EU Green Bond Standard; EU GBS), marca 2020 pa tudi priročnik za njegovo uporabo (Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance, 2019 in 2020). Zakonodajna implementacija EU GBS tako čaka predvsem na implementacijo in operacionalizacijo evropske »zelene taksonomije«.

V svojem bistvu EU GBS glede na GBP in, kar je po ambicijah primernejša primerjava, CBS ne prinaša ničesar novega, s pomembno izjemo obveznosti potrjevanja zelenih obveznic s strani akreditiranih izvajalcev zunanjega pregleda (Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance, 2019, str. 31). Potencial, da bi trg zelenih obveznic lahko kvantitativno in kvalitativno popeljal na višjo raven, EU GBS pravzaprav daje dvoje. Prvič, EU ima ambicije internacionalizacije svojega standarda (Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance, 2019, str. 23–24), a za razliko od CBI tudi institucionalno moč, da jih uveljavi. Eden takšnih načinov so seveda regulativne pristojnosti njenih institucij, na primer EBA, ki je marca 2021 začela javno razpravo o tehničnih standardih razkritij bank v okviru zahtev tretjega stebra na temo tveganj ESG, del katerih bo tudi poročanje o količniku zelenih

sredstev (angl. Green Asset Ratio; GAR). In drugič, evropska taksonomija, s katero bo EU GBS (pa tudi GAR) povezan, bo imela precej večjo in širšo veljavnost kot taksonomija CBI, zaradi navezave na evropsko klasifikacijo NACE bo bolj operativna in bo zelena sredstva opredeljevala tudi z večjo stopnjo natančnosti. To bo vlagateljem pomagalo, da podatke o domnevni podnebni in okoljski učinkovitosti posameznih investicij postavijo v širši kontekst ter tako bolje razumejo, kateri izdajatelji pripomorejo k prehodu v trajnostno družbo in gospodarstvo (Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance, 2020, str. 13).

*Tabela 8: Primerjava standardov zelenih obveznic po ključnih značilnostih*

<b>Tema</b>	<b>Green Bond Principles (GBP)</b>	<b>Climate Bonds Standard (CBS)</b>	<b>EU Green Bond Standard (EU GBS)</b>
<b>Poraba sredstev v pravni dokumentaciji</b>	Priporočljivo	Zahtevano v pravni dokumentaciji	Zahtevano v pravni dokumentaciji
<b>Kriterij upravičenosti (1): znaten prispevek k okoljskim ciljem</b>	Kategorije za upravičene zelene projekte, opredeljene na visoki ravni	Usklajenost z razmeroma ohlapno (v primerjavi z evropsko) taksonomijo CBI in posameznim sektorjem specifičnimi kriteriji	Usklajenost s podrobno evropsko taksonomijo zelenih dejavnosti, obvezen prospekt in specifične zahteve, povezane s kapitalskimi in operativnimi stroški
<b>Kriterij upravičenosti (2): načelo »do no significant harm«</b>	/	/	Zagotoviti, da financirane dejavnosti ne povzročajo znatne škode kateremkoli od okoljskih ciljev evropske taksonomije
<b>Kriterij upravičenosti (3): družbene varovalke</b>	Jasno komunicirati vlagateljem »proces, uporabljen za identifikacijo in upravljanje s potencialno materialnimi okoljskimi in družbenimi tveganji, povezanimi s projekti«	Pri evalvaciji in izbiri projektov je potrebno upoštevati »potencialno materialna okoljska, socialna in upravljavska tveganja, povezana z nominiranimi projekti in sredstvi«	Zagotoviti skladnost z minimalni družbeni varovalkami, ki jih povzema deklaracija Mednarodne organizacije dela (ILO) o temeljnih načelih in pravicah pri delu

se nadaljuje

Tabela 8: Primerjava standardov zelenih obveznic po ključnih značilnostih (nad.)

Tema	Green Bond Principles (GBP)	Climate Bonds Standard (CBS)	EU Green Bond Standard (EU GBS)
<b>Kriterij upravičenosti (4): kriterij tehnične preverbe</b>	/	Posameznim sektorjem prilagojeni kriteriji preverjanja, vključno z načeli, metrikami in povezanimi pragovi za sektorje, ki so okoljsko vzdržni	Posameznim sektorjem prilagojeni kriteriji preverjanja, vključno z načeli, metrikami in povezanimi pragovi za sektorje, ki so okoljsko vzdržni
<b>Razkritje deleža sredstev, namenjenih refinanciranju</b>	Priporočljivo	Priporočljivo	Zahtevano
<b>Spremljanje in poročanja učinkov</b>	Priporočljivo, kadar je mogoče	Zahtevano	Zahtevano
<b>Zahteve po zunanjem pregledu</b>	Priporočljivo. Zunanji pregled je lahko delen ali celovit	Zahtevano. Zahtevana je zunanja potrditev prospekta in ponovna potrditev v roku dveh let po izdaji	Zahtevano. Potrebna je zunanja potrditev prospekta in končnega poročila o razdelitvi sredstev
<b>Objava zunanje potrditve</b>	Priporočljivo	Zahtevano	Zahtevano
<b>Akreditacija zunanjih pregledovalcev/potrjevalcev</b>	Sama GBP tega vprašanja ne naslavlja	Potrebna je med odobrene potrjevalce (seznam je objavljen na spletni strani CBI)	Predvidena je centralizirana shema akreditiranih potrjevalcev, s katero bo upravljala ESMA

Prirjeno po Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance (2019 str. 13) in CBI (2019, str. 32).

Poleg standardov zelenih obveznic in zagotavljanja skladnosti posameznih izdaj z njimi z zunanjim pregledom pri prepoznavanju in selekciji obveznic kot »zelenih« pomembno vlogo igrajo tudi indeksi zelenih obveznic. Takšni indeksi obveznice, ki bi jim lahko nadeli to oznako, prepoznavajo po praviloma javno objavljeni metodologiji izbire vrednostnih komponent in vlagateljem omogočajo investicijo v širok portfelj zelenih obveznic ter s tem diverzifikacijo specifičnih tveganj, povezanih s posameznimi izdajatelji. Zaenkrat takšne indekse ponujajo vsaj štiri družbe, in sicer Barclays MSCI, Bank of America Merrill Lynch, S&P Global Ratings in Solactive (Ehlers & Packer, 2016, str. 4). Prednost ponudnikov indeksov zelenih obveznic je neprekinjeno spremljanje trga, saj lahko sproti vključujejo pa tudi izključujejo posamezne obveznice. A ker je določitev »zelenosti« metodološko manj oprijemljiva od prepoznavanja ključnih lastnosti konvencionalnih obveznic (kot je npr. njihova likvidnost ali bonitetna ocena), je zaenkrat še vprašljivo, ali bodo ta potencial tudi v

resnici izkoristili. Bremeni pa jih tudi podobna omejitev kot CBS, in sicer njihova binarna narava: obveznica bodisi je zelena ali pa to ni (Ehlers & Packer, 2017, str. 94). S tega vidika vsebinsko preverjanje po taksonomiji z obveznim zunanjim pregledom, kot se napoveduje za EU GBS, obeta, da bo vlagateljem ponudilo precej podrobnejši in boljše razčlenjen pregled načrtovane in tudi realizirane porabe sredstev.

#### **4.4 Finančna ter podnebna in okoljska učinkovitost zelenih obveznic**

Da trg zelenih obveznic raste in se razvija ter tudi regulativno zori, je torej jasno. Kar pa je še vedno predmet akademskih in širših polemik, je učinkovitost tega instrumenta, predvsem v smislu doseganja njegovih finančnih ter podnebnih in okoljskih ciljev. Večina empiričnih raziskav trga zelenih obveznic se sicer osredotoča na hipotezo o »zeleni premiji« ali »greeniumu« (gl. npr. Ehlers & Packer, 2017; Zerbib, 2017; Flammer, 2018). Zeleno premijo v tem kontekstu razumemo kot inkrementalni donos, ki ga vlagatelji prejmejo v zameno za investicijo v zeleno namesto v konvencionalno obveznico, pri čemer je »konvencionalna obveznica« tista, ki porabe sredstev podrobneje ne opredeljuje (Schiereck, Immel, Kiesel & Hachenberg, 2020, str. 1). Takšne raziskave izdaje zelenih primerjajo s tistimi konvencionalnih obveznic in ugotavljajo, da so vlagatelji za zelene obveznice pripravljeni plačati negativno premijo, pri čemer je njena višina odvisna od različnih dejavnikov. Če vzamemo zgolj enega od najpogosteje navajanih primerov: Olivier David Zerbib (2017, str. 18–19 in 21) ugotavlja, da je za obveznice z oceno netvegane stopnje (angl. investment grade) premija značilno negativna (z 99-odstotnim intervalom zaupanja) in znaša -1,8 b. t. na ravni celotnega vzorca 110 obveznic, izdanih med julijem 2013 in decembrom 2017, z različnimi, a dosledno negativnimi vrednostnimi po različnih tržnih segmentih.

Čeprav je tudi nekaj raziskav, ki negativne zelene premije ne potrjujejo ali vsaj za nekatere tržne segmente ugotavljajo pozitivno premijo (gl. npr. Karpf & Mandel, 2017; Hachenberg & Schiereck, 2018; Bachelet, Becchetti & Manfredonia, 2019), pa je glavno vprašanje običajno to, kateri so ključni dejavniki diferencialne premije po različnih segmentih. Mogočih odgovorov je seveda več, najprepričljivejši pa so trije. Prvič, višina premije je odvisna od narave izdajatelja, pri čemer imajo izdaje institucionalnih izdajateljev v povprečju negativno premijo in so tudi precej likvidnejše od izdaj zasebnih izdajateljev (s pogosto ugotovljeno pozitivno premijo) (Bachelet, Becchetti & Manfredonia, 2019, str. 16). Drugič, višina premije je odvisna tudi od podnebnega in okoljskega slovesa izdajatelja ter od prisotnosti formalne potrditve skladnosti izdaje z ustreznimi standardi, ki zmanjšuje informacijsko asimetrijo in vlagatelje varuje pred greenwashingom, pri čemer boljši sloves in ustrezen zunanji pregled premijo seveda nižata (Flammer, 2020, str. 117). In tretjič, ena ključnih značilnosti trga zelenih obveznic je ta, da njegovo rast bolj zavira rast ponudbe kot pa povpraševanja (Chiesa & Barua, 2019, str. 3–4). Primanjkljaj na ponudbeni strani (ali, kar je isto, presežek na strani povpraševanja) pa po logiki, povzeti v sistemu krivulj ponudbe in povpraševanja (tj. premik krivulje ponudbe levo navzgor pri enaki ravni povpraševanja

povzroči višjo ceno), rezultira v višjih cenah obveznic in s tem tudi v njihovih primerjalno nižjih donosnostih.

*Tabela 9: Pregled izbranih raziskav zelene premije*

Študija	Zelene obveznice (po GBP)	Obseg	Primarni/s sekundarni trg	Število obveznic	Časovno obdobje	Višina premije
Zerbib (2019)	Da	Globalni	Sekundarni	110 zelenih/110 sintetičnih obveznic	Julij 2013–december 2017	-2 b. t.
Hachenberg & Schierck (2018)	Da	Globalni	Sekundarni	63 zelenih/126 rjavih obveznic	Oktober 2015–marec 2016	-1 b. t.
Bachelet, Becchetti & Manfredonia (2019)	Da	Globalni	Sekundarni	89 zelenih/89 rjavih obveznic	Januar 2013–december 2017	2,06–5,9 b. t.
Partridge & Medda (2018)	/	Ameriške zelene municipalne obveznice	Primarni in sekundarni	548 zelenih/667 rjavih obveznic	Junij 2013–januar 2018	-5 b. t. na sekundarnem trgu
Karpp & Antoine (2017)	/	Ameriške zelene municipalne obveznice	Sekundarni	1.880 zelenih obveznic	/	Pozitivna premija
Preclaw & Bakshi (2015)	Da	Evropa in ZDA	Sekundarni	/	Marec 2014–avgust 2015	-17 b. t.
Gianfrate & Peri (2019)	/	Evropa in ZDA	Primarni in sekundarni	121 zelenih obveznic	2013–2017	Negativna premija
Kapraun & Scheins (2019)	Da	Globalni	Primarni in sekundarni	1.500 zelenih obveznic	/	-18 b. t.

*Prerejeno po Immel, Hachenberg & Kiesel (2020, str. 3–4).*

Zadnji med navedenimi razlogi za obstoj negativne zelene premije daje slutiti, da bo razvoj trga zelenih obveznic nekoč, morda celo razmeroma kmalu, pripeljal do točke, ko bo ponudba zelenih obveznic vendarle dohitela povpraševanje po njih, donosnosti zelenih obveznic pa bodo konvergirale s tistimi konvencionalnih (Gianfrate & Peri, 2019, str. 132). To v teoriji seveda drži, vendar obstaja precej znakov, da smo od te razvojne točke še daleč ter da se zelena premija morda utrjuje in celo povečuje. Analiza izbranih izdaj v letu 2020,

ki jo je opravila CBI (2020b, str. 8), je na primer nakazala, da je zelena premija trenutno vse bolj gotova, saj je v drugem polletju kar 26 od 33 na novo izdanih zelenih obveznic (79 odstotkov) trgovalo pod pričakovano krivuljo donosnosti, medtem ko je bilo še v prvem polletju takšnih obveznic zgolj 11 od 21 (52 odstotkov). Med dolarskimi obveznicami pa so zeleno premijo ugotovili pri kar osmih od devetih (89 odstotkov). Če opazovani vzorec še skrčimo, na primer na debitantsko izdajo nemške države (donosnost nemških obveznic pogosto predstavlja tudi netvegano obrestno mero v evrskem območju), lahko ugotovimo, da se je njena donosnost v primerjavi z izdajo istega izdajatelja s podobnimi lastnostmi v obdobju med septembrom 2020 in aprilom 2021 povečala za več kot trikrat, s približno -1,5 na prek -5 b. t. Eno od možnih pojasnil tega trenda je kombinacija višjih inflacijskih pričakovanj, ki spodbujajo splošno odprodajo obveznic, in primerjalna redkost zelenih obveznic, zaradi katere te svojo ceno lažje ohranjajo (Hodgson, 2021).

Poleg zelene premije se temu finančnemu instrumentu pripisuje še nekaj drugih pozitivnih lastnosti. Caroline Flammer (2020, str. 97–98) je odkrila precejšen pozitiven odziv borznih trgov na posamezne izdaje zelenih obveznic. V dveh dneh okrog preučevanih izdaj je kumulativni abnormalni donos (angl. cumulative abnormal return; CAR) znašal 0,67 odstotka, kar nakazuje, da zelene obveznice pripomorejo k rasti tržne vrednosti njihovih izdajateljev. V daljšem roku (tj. v dveh letih ali več po izdaji) pa so zelene obveznice pripomogle tudi k rasti ključnih finančnih kazalnikov, kot sta donos na sredstva (angl. return on assets; ROA) in na kapital (angl. return on equity; ROE). Prav tako so izdaje zelenih obveznic, vsaj tistih z opravljenim zunanjim pregledom, vplivale na okoljsko učinkovitost njihovih izdajateljev, merjeno z obsegom njihovih izpustov ogljikovega dioksida. V tej luči pa je zanimivo mnenje samih izdajateljev, da zelene obveznice kakšnega posebnega vpliva na njihovo finančno učinkovitost (še) nimajo. Raziskava na vzorcu švedskih izdajateljev je na primer pokazala, da so za njih pomembni predvsem trije vidiki, in sicer širjenje baze vlagateljev, nižanje stroškov sredstev in dohajanje povpraševanje po trajnostnih finančnih produktih, vendar znatnejše finančne koristi pričakujejo šele v prihodnosti (Maltais & Nykvist, 2020, str. 9–10).

Seveda pa imajo zelene obveznice tudi nekaj negativnih plati. Najočitnejša so dodatni zunanji in notranji stroški njihovih izdaj. Zunanji stroški izdajatelja, med katerimi je največji tisti za zunanji pregled, za izdajo v velikosti 500 milijonov znašajo med 0,3 in 0,6 b. t. njene vrednosti, uradna certifikacija izdaje, na primer prek CBI, znaša 0,1 b. t., k temu pa je treba prišteti tudi vrsto nezanemarljivih notranjih stroškov, povezanih predvsem s povečanimi zahtevami glede spremljanja in poročanja o porabi tako zbranih sredstev po sami izdaji (Hachenberg & Schiereck, 2018, str. 2–3). Presenetljivejša pa je ugotovitev nekaterih avtorjev, da so zelene obveznice bolj namesto manj izpostavljene podnebnim in okoljskim tveganjem. Po klasifikaciji kreditnih izpostavljenosti do takšnih tveganj na sektorski ravni, ki jo je oblikovala bonitetna agencija Moody's, je bilo do leta 2015 13,2 odstotka vseh podjetniških obveznic izdanih v industrijah s srednjo ali višjo izpostavljenostjo do podnebnih in okoljskih tveganj, 2,9 odstotka pa v industrijah z visokim ali neposrednim



tveganjem. Po drugi strani pa je bilo kar 22,4 odstotka vseh zelenih obveznic izdanih v industrijah s srednjo ali višjo izpostavljenostjo in skoraj 14 odstotkov v industrijah z visokim tveganjem. Delež zelenih obveznic v visokotveganih industrijah tako tistega za vse oblike korporativnega dolga presega za več kot štirikrat (Ehlers & Packer, 2017, str. 101).

## **5 PRIMER IZDAJE ZELENE OBVEZNICE (SID BANKA, DECEMBER 2018)**

### **5.1 Razvojni in investicijski kontekst izdaje zelene obveznice**

Preden se posvetimo konkretnemu primeru izdaje zelene obveznice, namreč tistemu SID banke iz decembra 2018, in njenemu glavnemu akterju, naj na kratko opišemo še razvojni in investicijski kontekst, v katerem se je ta izdaja, pa tudi vse prihodnje, sploh odvila. Začnemo lahko z najosnovnejšim podatkom, namreč s slovenskim prispevkom k izpustom toplogrednih plinov kot glavnemu vzroku podnebnih in okoljskih sprememb. Njihov obseg je po veliki gospodarski in finančni krizi, ki je izbruhnila leta 2009, upadal vse do leta 2014, začel znova naraščati ter se v letih 2018–2019, torej še pred izbruhom epidemije COVID-19 in z njo povezanega kolapsa gospodarske dejavnosti, stabiliziral in celo rahlo znižal (Eurostat, brez datuma). Trenutna in predvidena trajektorija izpustov sta zadostni za izpolnitev nacionalnih ciljev v letih 2020 in 2030, kot jih na ravni EU določata Odločba 406/2009/EU in Uredba o porazdelitev bremen 2018/842. Do leta 2020 naj bi povečanje izpustov tako omejili za 4 odstotke glede na leto 2005, kar je cilj, ki smo ga odločno presegle, in jih do leta 2030 zmanjšali za 15 odstotkov (Sokolovska, 2020, str. 3). Ostaja pa odprto vprašanje, če bo temu še tako, ko bodo te cilje prenovili zaradi zaostritve srednjeročnega (tj. do leta 2030) cilja zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov na ravni EU s 40 na 55 odstotkov v primerjavi z letom 1990 (gl. podpoglavje 2.3).

Če si ogledamo še distribucijo izpustov, ki je z drugim virom ponazorjena tudi v tabeli 10, ter koncentracijo podnebnih in okoljskih tveganj po posameznih gospodarskih dejavnostih, lahko ugotovimo, da so (prehodna) tveganja skoncentrirana predvsem v predelovalnih dejavnostih, gradbeništvu, elektriki in prometu. Skupni delež izpustov teh štirih dejavnosti je v letu 2018 znašal kar 62,8 odstotka (Sokolovska, 2020, str. 3). Med njimi je na prvem mestu promet, kjer so izpusti leta 2018 znašali 5.824 kiloton CO<sub>2</sub> ekv. ali 32 odstotkov več kot leta 2005. Pri tem so izpusti v cestnem prometu predstavljali 99,4 odstotka vseh izpustov v dejavnosti prometa, v preostalem prometu (železniški, letalski ipd.) pa manj kot 1 odstotek (DPS 2050, str. 50–51). Povečevanje tranzitnega cestnega prometa in splošne netrajnostne mobilnosti je tudi sicer ena najbolj zaskrbljujočih okoljskih značilnosti slovenske družbe in gospodarstva (NEPN, 2020, str. 19). Struktura dodane vrednosti v Sloveniji pa kot tretji vidik nakazuje, da je slovensko gospodarstvo zmerno energetske intenzivno, pri čemer je delež podnebno občutljivih dejavnosti leta 2018 po ožji opredelitvi, ki jo uporablja Banka Slovenije, znašal 17,4 odstotka in 33,1 odstotka po širši. Med vsemi dejavnostmi je

energetsko najintenzivnejša energetika, ki pa ima v strukturi dodane vrednosti razmeroma majhen delež, in sicer zgolj 1,9 odstotka v letu 2018 (Sokolovska, 2020, str. 5).

*Tabela 10: Pregled izpustov toplogrednih plinov v Sloveniji po času in sektorjih (v tisočih ton CO<sub>2</sub> ekv.)*

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Energetika</b>	16.302	15.682	14.954	13.257	13.405	14.246	14.325	14.164	13.651
<b>Industrija</b>	1.031	1.059	1.124	1.163	1.146	1.145	1.191	1.214	1.261
<b>Kmetijstvo</b>	1.657	1.642	1.627	1.674	1.714	1.735	1.701	1.701	1.718
<b>Raba tal, sprememba rabe tal in gozdarstvo (LULUCF)</b>	-7.214	-7.071	-5.552	475	590	779	924	976	-101
<b>Ravnanje z odpadki</b>	550	535	517	487	496	491	480	443	435
<b>Drugi sektorji</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ</b>	<b>12.326</b>	<b>11.846</b>	<b>12.669</b>	<b>17.057</b>	<b>17.351</b>	<b>18.395</b>	<b>18.621</b>	<b>18.497</b>	<b>16.964</b>

*Vir: Eurostat (brez datuma).*

Razvojno in investicijsko razsežnost preprečevanja in prilagajanja podnebnim in okoljskim spremembam uokvirja vrsta strateških in razvojnih dokumentov na splošni in sektorski ravni, na čelu s Strategijo razvoja Slovenije 2030, najbolj natančno in strnjeno pa je predstavljena v Nacionalnem energetskega podnebnem načrtu (NEPN) in v Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (DPS 2050), ki pa je trenutno še v fazi osnutka. Njun namen je konkretizacija zavez, omenjenih v začetku tega podpoglavja, pri čemer velja omeniti, da jih v nekaterih pogledih povečujeta. Do leta 2030 naj bi se izpusti toplogrednih plinov tako zmanjšali za vsaj 36 odstotkov glede na leto 2005, do leta 2040 za 50–66 odstotkov, do leta 2050 pa za 80–90 odstotkov, s čimer bi, upoštevajoč ponore, dosegli raven neto ničelnih izpustov (DPS 2050, str. 19–20). To bi vsaj deloma dosegli z razogljičenjem slovenskega gospodarstva in družbe s prehodom na obnovljive vire energije (OVE). NEPN tako potrjuje nacionalni cilj glede vsaj 27-odstotnega deleža OVE v bruto končni rabi energije do leta 2030, ki je bil določen s SRS 2030, in si izrecno prizadeva za ambicioznejši cilj ob revidiranju dokumenta v letih 2023 in 2024 (NEPN, 2020, str. 24). Oba dokumenta pa zajemata tudi strategije, politike in ukrepe razogljičenja ter energetske učinkovitosti in samozadostnosti po posameznih dejavnostih, pri čemer je NEPN po svoji funkciji podrobnejši od obeh (gl. NEPN, 2020, str. 68–116; DPS 2050, 2021, str. 30–85).

Še en pomemben element obeh dokumentov je ovrednotenje glavnine potrebnih ukrepov po posameznih dejavnostih. Tabela 11 povzema ocenjeni obseg investicij po scenariju z ambicioznimi ukrepi, izvedenimi v obdobju 2021–2050. Vendar dokumenta, ki temeljita na istih strokovnih podlagah, ne vsebujeta podrobnejših ekonomskih izračunov, problematična pa je tudi njuna konceptualna zastavitev. NEPN na primer samo na področjih racionalne rabe

energije in nadgradnje distribucijskega omrežja predvideva za okoli 22 milijard evrov investicij, kar je več, kot bi po nekaterih alternativnih izračunih znašale investicije v podvojitve proizvodnje električne energije do leta 2043 (Babič & Damijan, 2020). Skopa pa sta tudi pri predstavitvi modela financiranja ukrepov, potrebnih za doseg srednje- in dolgoročnih ciljev. Za njihovo izvedbo naj bi bila tako »v čim večjem obsegu potrebna zasebna finančna sredstva, pokrivanje vrzeli v financiranju pa se bo zagotovilo s prednostno uporabo razpoložljivih [evropskih – op. R. K.] sredstev in financiranjem prek finančnih instrumentov iz EU in nacionalnih sredstev« (NEPN, 2020, str. 2017; gl. tudi DPS 2050, 2021, str. 92–93). Zelo verjetno pa predvidena razdelitev evropskih sredstev v naslednji finančni perspektivi (2021–2027) ter v načrtu za okrevanje in odpornost pomenita, da NEPN in DPS 2050 temu viru financiranja pripisujeta preveliko težo (gl. npr. Mrak & Wostner, 2020, 2021a in 2021b).

*Tabela 11: Ocenjeni obseg investicij za doseg neto ničelnih izpustov do leta 2050 po scenariju z ambicioznimi ukrepi (v milijonih evrov)<sup>2</sup>*

Sektor	Scenarij z obstoječimi ukrepi 2021-2050	Scenarij z dodatnimi ukrepi 2021-2050	Razlika med scenarijema
<b>Gospodinjstva</b>	9.897	10.273	376
<b>Storitve (javni in zasebni sektor)</b>	3.363	3.932	569
<b>Industrija</b>	2.232	5.711	3.478
<b>Prenos električne energije</b>	1.120	1.290	170
<b>Distribucija električne energije</b>	10.819	13.605	2.786
<b>Centralna oskrba</b>	1.471	3.746 (8.956)	2.276 (7.486)
<b>Lokalna oskrba</b>	632	6.149	5.517
<b>Promet</b>	15.508	21.686	6.178
<b>SKUPAJ</b>	<b>45.041</b>	<b>66.391 (71.601)</b>	<b>21.349 (26.559)</b>

*Vir: DPS 2050 (2021, str. 86).*

## 5.2 Predstavitev izdajatelja zelene obveznice

SID banka je specializirana spodbujevalna, izvozna in razvojna banka s pravno podlago v Zakonu o Slovenski izvozni in razvojni banki (ZSIRB), Ur. l. RS, št. 56/08 in 20/09. Gre za naslednico SID, d. d., Ljubljana, ki je bila ustanovljena po slovenski osamosvojitvi od SFRJ, natančneje leta 1992, kot posebna zasebnopravna finančna institucija z namenom zavarovanja in financiranja gospodarskega izvoza. Družba je konec 2006 pridobila licenco

<sup>2</sup> Številke v oklepajih predstavljajo scenarij z izvedbo drugega bloka Nuklearne elektrarne Krško.

Banke Slovenije in se preoblikovala v specializirano banko, leta 2008 pa je Republika Slovenija postala njen edini delničar, s čimer je bil izpolnjen pogoj za uporabo isto leta sprejetega ZSIRB (Štiblar, 2010, str. 289). Dejavnosti, ki jih SID banka lahko opravlja (oz. mora opravljati), so določene z 11. in 12. členom ZSIRB, med njimi pa je temeljna dopolnjevanje ponudbe poslovnih bank in zmanjševanje finančnih vrzeli. Te nastanejo, kadar na trgu ni ustrezne ponudbe finančnih in zavarovalnih storitev, ki bi ustrezala povpraševanju, predvsem na področjih malih in srednje velikih podjetij, razvojnih, okoljevarstvenih, krožnih in energetskih projektov ter spodbujanja internacionalizacije podjetij. S temi dejavnostmi SID banka zasleduje uravnoteženi in trajnostni razvoj, opredeljen s 6. členom ZSIRB, pri čemer skladno s 7. členom tega zakona izhajajo iz dolgoročnih razvojnih dokumentov EU in Republike Slovenije (SID banka, 2021a, str. 19). Banka je bila tudi med podpisnicami Agende 2030 (SID banka, 2021a, str. 47).

Narava SID banke kot spodbujevalne, izvozne in razvojne banke ji prinaša nekaj pomembnih prednosti pred poslovnimi bankami in tudi večino drugih finančnih institucij. Glavna značilnost, po kateri se prve razlikujejo od prvih, je zmožnost razvojnih bank za prevzemanje večjega obsega tveganj, povezanih s političnimi, ekonomskimi in lokacijskimi vidiki. Ker praviloma ne odgovarjajo zasebnim delničarjem in jim ni treba izplačevati dividend, lahko pri svojem uresničevanju različnih nacionalnih in mednarodnih ciljev prevzemajo večja tveganja kot poslovne banke. Iz istih razlogov pa so lahko tudi vir dolgoročnega financiranja, z ročnostjo prek desetih let, ki je zasebni viri pogosto ali kar največkrat ne nudijo (Fried, Shukla & Sawyer v Mazzucato, 2018, str. 149). Razvojne banke so sicer razmeroma nov pojav, z začetki v bretonwodskih institucijah in povojni obnovi Evrope (Mazzucato & Penna, 2016, str. 308), njihove funkcije pa so v splošnem štiri: zagotavljanje proticikličnega vira financiranja, ki v recesijah ublaži kreditni krč, financiranje dolgoročnih projektov, industrializacije in kapitalskega razvoja gospodarstev, ciljno investiranje v visokotvegana področja raziskav in razvoja, inovativnih zagonskih podjetij in dolgotrajnih inovacijskih procesov ter spodbujanje investicij z namenom reševanja zapletenih sociodružbenih problemov, kot so slabšanje demografske slike ter podnebne in okoljske spremembe (Mazzucato & Penna, 2016, str. 306–7).

Tabela 12: Značilnosti različnih funkcij razvojnih bank

	<b>Proticiklična vloga</b>	<b>Razvojna vloga</b>	<b>Podpora visokotveganim področjem</b>	<b>Reševanje sociodružbenih problemov</b>
<b>Neuspehi trga</b>	Neuspehi koordinacije	Javne dobrine, mrežne eksternalije	Informacijske asimetrije, negativna selekcija	Negativne eksternalije
<b>Ukrepi</b>	Blaženje poslovnega cikla: zaposlitve, multiplikativni učinki, podružbljenje investicij	Gospodarsko planiranje, spodbujanje nacionalnih šampionov, socialna inkluzivnost, strukturne in tehnološke spremembe, regionalni razvoj	Podjetništvo, tehnološko inoviranje	Naslavljanje sociodružbenih izzivov, oblikovanje vizij prek konkretnih ciljev, oblikovanje in ustvarjanje trgov
<b>Vrste kapitala</b>	Finančni kapital (finance, likvidnost)	Socialni kapital	Tvegani kapital	»Vizionarski kapital«

*Prirjeno po Mazzucato & Penna (2016, str. 320).*

Če na spopad s podnebnimi in okoljskimi spremembami pogledamo v luči analitskega aparata, povzetega v prejšnjem odstavku in v tabeli 12, lahko ugotovimo, da pravzaprav okupira vse štiri funkcije razvojnih bank. To se odraža tudi v delovanju SID banke, ki je, kot smo omenili zgoraj, že na ravni pravne podlage usmerjeno v uravnotežen in trajosten razvoj. Temu je pritrčila tudi družba Sustainalytics, ki je ob ob izdaji zelene obveznice preučila dejavnosti SID banke ter poudarila njen velik pomen pri uresničevanju okoljskih ciljev, kot so cenovno dostopna in čista energija, trajnostna mesta in skupnosti, čista voda in sanitarna ureditev, odgovorna poraba in proizvodnja ter življenje na kopnem (SID banka, 2021a, str. 47; gl. tudi Sustainalytics, 2018, str. 4–7). Poleg tega, da kot nosilec finančnih instrumentov igra pomembno vlogo pri izvajanju evropske kohezijske in razvojne politike, njeno vlogo pri razogljičenju slovenskega gospodarstva in družbe predvidevajo tudi ključni nacionalni strateški dokumenti s tega področja. NEPN, na primer, SID banko razume predvsem kot eno od orodij za kanaliziranje povratnih sredstev in spodbujanje nastanka prebojnih podjetij v razsežnostih energetske učinkovitosti ter raziskav, inovacij in konkurenčnosti (NEPN, 2020, str. 87–89 in 113), DPS 2050 pa vlogo SID banke vidi pri nacionalni implementaciji politik sklada InvestEU, še posebno pa pri izvajanju trajnostne stanovanjske politike (DPS 2050, 2021, str. 87 in 93–94).

Med trajnostnimi praksami, pri katerih SID banka izstopa med slovenskimi bančnimi institucijami, velja poleg izdaje zelene obveznice, ki jo bomo obravnavali v naslednjem podpoglavju, izpostaviti sistem petih bilanc, ki ga v banki uporabljajo pri presoji podjetij, ugotavljajo njihov krožni potencial in rezultate te analize vključujejo v kreditni proces. V

okviru procesa kreditiranja tako pregledajo in ovrednotijo poslovne modele komitentov pri doseganju in podpori krožnemu in zelenemu gospodarstvu iz petih vidikov: finančna bilanca (dolgoročna poslovna odpornost podjetja), surovinska bilanca (snovna učinkovitost podjetja), okoljska bilanca (skrb za naravno okolje in družbena odgovornost podjetja), energetska bilanca (energetska učinkovitost podjetja) in inovacijska bilanca (tehnološka prebojnost podjetja). Posamezni vidiki so dopolnjeni z dodatnimi kriteriji za vrednotenje krožne naravnosti podjetij, tako pridobljena ocena petih bilanc pa je sestavni del kreditnega predloga in obravnave vsakega posla na vseh ravneh banke (Svilan, 2020, str. 8; gl. tudi Giacomelli, Kozamernik & Lah, 2018; Jesenko, Košir, Kozamernik & Lah, 2020). Za prihodnost pa banka načrtuje še dodatno integracijo dejavnikov ESG v svoje poslovne procese in produkte, premik upravljanja s podnebnimi in okoljskimi tveganji v samo jedro svojega delovanja in poslovnih procesov ter še jasnejšo opredelitev svoje vloge pri spodbujanju in financiranju prehoda v trajnostno družbo in gospodarstvo (SID banka, 2021a, str. 53).

### **5.3 Ozadje, potek in značilnosti izdaje zelene obveznice**

Izdaja zelene obveznice, ki nas bo na tem mestu zanimala, je tista SID banke iz decembra 2018, vendar o njej težko pišemo, ne da bi se najprej vsaj na kratko dotaknili prve izdaje zelene obveznice v Sloveniji, pri kateri je SID banka sodelovala tako tehnično kot finančno. Gre za izdajo družbe GEN-I Sonce iz marca 2017 v vrednosti 14 milijonov evrov in z zapadlostjo leta 2024. Z njo zbrana sredstva so bila porabljena izključno za namen financiranja projektov obnovljivih virov energije oziroma projektov, ki povečujejo energetska učinkovitost in neodvisnost, s poudarkom na mikro sončnih elektrarnah na ključ (GEN-I Sonce, 2017). SID banka je pri izdaji sodelovala kot razvijalec finančnega instrumenta po takratnih najboljših praksah, kot vlagatelj pa je prispevala tudi devet milijonov evrov sredstev (preostanek, pet milijonov, je zagotovila NKBM) (Hočevar, 2017). Kljub temu, da je bila zelena obveznica družbe GEN-I Sonce izdana na domačem trgu in da torej ne gre za mednarodno izdajo, kot je bila tista iz leta 2018, pa lahko upravičeno sklepamo, da je ključen mejnik za uporabo zelenih obveznic med slovenskimi izdajatelji, z vidika SID banke pa tudi pomembna učna izkušnja, iz katere so lahko črpali pri lastni izdaji iz naslednjega leta. O tem priča tudi dejstvo, da je formalno izhodišče obeh izdaj enako, namreč Načela zelenih obveznic (GBP).

Če na kratko obnovimo ključne značilnosti GBP, ki smo jih sicer obravnavali že v enem od prejšnjih podpoglavij (4.3). Gre za prostovoljni standard brez neposredne podpore katere od velikih držav ali mednarodnih organizacij, ki pa je vseeno najpomembnejši zaradi svojega vpliva na tem področju. Njegov namen je široka uporaba na trgu, z usmerjanjem izdajateljev pri izdajanju verodostojnih zelenih obveznic, zagotavljanjem informacij, s katerimi lahko vlagatelji ocenijo njihovo okoljsko učinkovitost, in podpiranjem ocenjevalcev tveganja (angl. underwriters) s povečevanjem transparentnosti izdaj (ICMA, 2018, str. 3). Od leta 2014 GBP kot svoj odgovor na pomanjkanje skupnega regulativnega okvira na trgu zelenih

obveznic objavlja ICMA, mednarodno združenje udeležencev na mednarodnih kapitalskih trgih s sedežem v Zürichu, jih od takrat redno posodablja (aktualna različica, ki jo uporablja tudi izdaja SID banke, je iz leta 2018), v tem času pa so postale orientacijski okvir vsem drugim porajajočim se standardom, med njimi tudi evropskemu EU GBS (Sartzetakis, 2020, str. 12). Po vsebini jih zaznamuje določitev štiridelne strukture procesa izdaje zelenih obveznic: opredelitev namena sredstev, postopka evalvacije in izbire projektov, v katere bodo zbrana sredstva investirana, upravljanja sredstev ter spremljanja in poročanja o njihovi porabi (ICMA, 2018, str. 3–5).

Takšni strukturi, z dodatkom, ki ga bomo omenili kasneje, dosledno sledi tudi prospekt izdaje zelene obveznice SID banke iz decembra 2018, ki ga imamo lahko za uraden začetek te izdaje. Po kratkem uvodu, v katerem SID banka kot izdajatelj predstavi sebe in svoje razloge za izdajo zelene obveznice (s sklicevanjem na zakonsko opredeljeno naravo in poslanstvo banke), prospekt preide na opredelitev namena z njo zbranih sredstev (SID banka, 2018a, str. 5–6). V tem pogledu predvsem prepozna skupno osem področij, v katera se lahko zbrana sredstva stekajo (in ki so podrobneje predstavljena v tabeli 13), in sicer s financiranjem ali refinanciranjem tako novih kot obstoječih projektov: obnovljivi viri energije, energetska učinkovitost, preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja, trajnostno upravljanje naravnih virov in rabe zemlje, čisti prevoz, trajnostno upravljanje z vodami in odpadnimi vodami, okoljsko učinkovito in/ali krožno gospodarstvo s povezanimi produkti, tehnologijami in procesi ter zelene gradnje. Dodatno so vsakemu od naštetih področij pripisane vrste projektov, upravičenih do financiranja, pogosto tudi s kvalitativnimi in kvantitativnimi kriteriji okoljske ali energetske učinkovitosti, ki naj bi jo dosegali. Seznam teh področij pa dopolnjuje tudi opredelitev sektorjev, kamor z zeleno obveznico zbrana sredstva ne smejo biti investirana: v proizvodnjo jedrske energije ali energije, pridobljene iz fosilnih goriv, vojaško industrijo in proizvodnjo orožja, proizvodnjo alkoholnih pijač, igre na srečo in industrijo za odrasle.

*Tabela 13: Pregled in opredelitev področij, upravičenih do financiranja s sredstvi, zbranimi z zeleno obveznico, ki jo je SID banka izdala decembra 2018*

<b>Področja</b>	<b>Opredelitev</b>
<b>Obnovljivi viri energije</b>	Sončna energija, vetrna energija, geotermalna energije (viri z < 100g CO <sub>2</sub> /kWh), hidroenergija (< 20 MW), pretvorba odpadkov v energijo
<b>Energetska učinkovitost</b>	V stanovanjskih, javnih in poslovnih stavbah (z minimalno 20-odstotnim izboljšanjem učinkovitosti), v industrijskih procesih z izjemo tistih, ki jih poganjajo fosilna goriva, instalacija kogeneracijskih obratov (vključno s kogeneracijo na osnovi biomase iz odpadkov in brez kogeneracije na osnovi fosilnih goriv)

se nadaljuje

*Tabela 14: Pregled in opredelitev področij, upravičenih do financiranja s sredstvi, zbranimi z zeleno obveznico, ki jo je SID banka izdala decembra 2018 (nad.)*

<b>Področja</b>	<b>Opredelitev</b>
<b>Preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja</b>	Upravljanje z odpadki, ponovna raba in recikliranje odpadkov, kot so projekti recikliranja odpadkov, ki materiale ali odpadke obnovijo ali ponovno uporabijo kot vire ali sestavine novih produktov
<b>Trajnostno upravljanje naravnih virov in rabe zemlje</b>	Pogozdovanje ali vnovično pogozdovanje gozdov s certifikatom PEFC ali FSC, certificirano organsko kmetijstvo, zaščita bioloških poljščin, kapljično namakanje
<b>Čisti prevoz</b>	Električna potniška vozila, električna vozila za množični prevoz (vlakovi in avtobusi), kolesarska infrastruktura, lahka električna letala, električni tovorni prevoz (brez prevoza, namenjenega transportu fosilnih goriv ali transportu na osnovi fosilnih goriv)
<b>Trajnostno upravljanje z vodami in odpadnimi vodami</b>	Čistilne naprave, infrastruktura s ciljem izboljšanja kakovosti vode, trajnostni urbani drenažni sistemi, rečni nasipi in druge oblike zagotavljanja poplavne varnosti
<b>Okoljsko učinkovito in/ali krožno gospodarstvo s povezanimi produkti, tehnologijami in procesi</b>	Razvoj in uvajanje okoljsko vzdržnih produktov z znakom EU za okolje ali drugo okoljsko certifikacijo, z viri varčno pakiranje (z minimalno 15-odstotnim prihrankom virov) in distribucija (logistični sistemi)
<b>Zelene gradnje</b>	Stanovanjske gradnje z maksimalno porabo energije v višini 35 kWh/m <sup>2</sup> a, nestanovanjske (javne in poslovne) stavbe, ki se uvrščajo med 15 odstotkov najbolj učinkovitih nestanovanjskih gradenj v Sloveniji

*Prirejeno po SID banka (2018a, str. 5–6).*

Opredelitvi vsebinskih področij, upravičenih do financiranja, sledita opredelitvi postopka evalvacije in izbire projektov ter upravljanja zbranih sredstev (SID banka, 2018a, str. 6–7). Pri prvi gre predvsem za organizacijsko umestitev implementacije duha in črke prospekta, nad katero v prvi vrsti bdi kreditni odbor SID banke. Njegove naloge zajemajo nadzor nad postopkom evalvacije in izbora novih projektov z do financiranja upravičenih področij, zagotavljanje sledenja internim politikam banke, vključno s tistimi, ki obravnavajo kreditno tveganje, ter redno, vsaj letno spremljanje skladnosti financiranih projektov s kriteriji upravičenosti, opredeljenimi v prejšnjem koraku. Ta del tudi določa, da obstoječi projekti, ki se bodo financirali iz zbranih sredstev, ne smejo biti starejši od treh let in da lahko banka denar med drugim usmeri v financiranje zelenih podjetniških obveznic, izdanih na slovenskem kapitalskem trgu. Kar se tiče upravljanja s sredstvi, pa so ključne določbe tiste o investiranju sredstev v roku treh let (tj. do decembra 2021), začasni dodelitvi neporabljenih sredstev splošnemu likvidnostnemu portfelju banke, razdelitvi zbranih sredstev portfelju projektov, ki ustrezajo kriterijem upravičenosti do financiranja ter so bili zbrani skladno z opisanim postopkom evalvacije in izbora projektov, ter izključitvi in zamenjavi projektov iz



tega portfelja, če se po njihovem izboru ugotovi prenehanje ujemanja z relevantnimi kriteriji upravičenosti do financiranja.

V četrtem delu prospekt izdaje zelene obveznice predstavi poročanje o porabi z njo zbranih sredstev, s poudarkoma na frekvenci (enkrat letno, začenši z letom dni po izdaji in vse do porabe sredstev) in obvezni vsebini (višine alociranih sredstev, alociranih sredstev po posameznih kategorijah in nealociranih sredstev). Vsakemu področju, upravičenemu do financiranja, pa so pripisani tudi kazalniki učinka, s katerimi se v rednih poročilih spremlja podnebno in okoljsko učinkovitost porabe sredstev (npr. obseg preprečenih ali zmanjšanih izpustov toplogrednih plinov v CO<sub>2</sub> ekv., letna proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov v MWh/GWh ali GJ/TJ in zmogljivost novozgrajenih ali obnovljenih trajnostnih elektrarn v MW za področje obnovljivih virov energije) (SID banka, 2018a, str. 7–8). S tem pa je povezan tudi peti, sklepni del prospekta, ki sicer ni del osnovne štiridelne strukture po GBP, postaja pa vedno pomembnejši del izdaj, in sicer opredelitev načinov zunanjskega pregleda izdaje. Najprej, vzporedno z objavo prospekta, je SID banka pridobila neodvisno mnenje družbe Sustainalytics, ki je na osnovi prospekta (pozitivno) ocenila posamezne vidike izdaje, vključno s skladnostjo izdaje s cilji trajnostnega razvoja po Agendi 2030 (Sustainalytics, 2018). V drugem delu pa prospekt dopušča tudi možnost (po odločitvi izdajatelja) letnega pregleda porabe sredstev in njene skladnosti z deklariranim namenom s strani zunanjskega revizorja (SID banka, 2018a, str. 9).

V tabeli 14 so povzete ključne značilnosti obravnavane izdaje. Ta se je zaključila 4. decembra 2018, ko je SID banka kot prvi izdajatelj na mednarodnih kapitalskih trgih v zaprtem krogu vlagateljev izdala zeleno obveznico v znesku 75 milijonov evrov s kotacijo na dunajski borzi (SID banka, 2018b, str. 1). Postopek zbiranja ponudb potencialnih vlagateljev je vodila banka UniCredit, obveznica s fiksnim letnim kuponom v višini 0,5 odstotka in 0,532-odstotnim donosom, kar pomeni pribitek nad obrestno mero slovenskih državnih obveznic v višini 0,25 odstotka, pa je zavarovana z jamstvom slovenske države (Jonuzaj, 2018; Hočevar, 2018). To je skupaj z zeleno oznako, pozitivno oceno družbe Sustainalytics in visoko bonitentno oceno izdajatelja (A+ po S&P Global Ratings) gotovo pripomoglo k izrazitemu presežnemu povpraševanju vlagateljev v skupni višini 172 milijonov evrov, ki je ponudbo s tem preseglo za kar 2,3-krat oziroma 130 odstotkov, s približno enakomerno razdelitvijo med slovenskimi in tujimi vlagatelji (SID banka, 2018b, str. 2; Hočevar, 2018). V splošnem in po vseh razpoložljivih kazalnikih lahko izdajo ocenimo kot uspešno, in to kljub dejstvu, da je bilo leto 2018 zaradi splošne volatilnosti na mednarodnih finančnih trgih in višine obrestnih mer med manj ugodnimi za izdaje zelenih obveznic (gl. podglavje 4.2).

Tabela 15: Osnovne značilnosti zelene obveznice, ki jo je SID banka izdala decembra 2018

<b>Oznaka obveznice</b>	SEDABI 12/12/2023
<b>Vrsta obveznice</b>	Zelena obveznica
<b>Velikost izdaje</b>	75.000.000 EUR
<b>bonitetna ocena izdajatelja</b>	A+ (S&P)
<b>Kupon</b>	0,50 %
<b>Donosnost</b>	0,532 % (Mid Swap + 0,26 %)
<b>Datum izdaje</b>	4. december 2018
<b>Datum zapadlosti</b>	12. december 2023
<b>Kotacija</b>	Dunajska borza (MTF)
<b>Struktura vlagateljev</b>	46 % slovenskih, 54 % tujih vlagateljev
<b>Bid-to-Cover Ratio</b>	2,3

Vir: SID banka (2018b, str. 3).

Iz rednih, letnih poročil, kot jih zapoveduje prospekt izdaje, je razvidna tudi poraba sredstev in, vsaj na ravni izbranih kazalnikov, njena okoljska učinkovitost. Iz prvega za leto 2019 je razvidno, da je SID banka že v prvem letu po izdaji zelene obveznice razdelila 74,7 milijona evrov desetim projektom (počrpanih je bilo 39,2 milijona evrov). Od tega je bilo 67,4 odstotka vseh sredstev dodeljenih področju čistega prevoza, 21,4 odstotka obnovljivim virom energije, 8,8 odstotka trajnostnemu upravljanju naravnih virov in rabe zemlje ter 2,3 odstotka energetske učinkovitosti (SID banka, 2020, str. 4). Tem financiranim ali refinanciranim projektom se je leta 2020 pridružilo še pet v skupni vrednosti 4,1 milijona evrov, kar je razmerja dodeljenih sredstev nekoliko spremenilo: največji delež (69,4 odstotka vseh sredstev) je ponovno pripadel čistemu prevozu, ki mu sledijo trajnostno upravljanje naravnih virov in rabe zemlje (12,1 odstotek), obnovljivi viri energije (11,2 odstotka), energetska učinkovitost (6,3 odstotka) ter trajnostno upravljanje z vodami in odpadnimi vodami (1,0 odstotek). Do konca leta 2020 pa je bil ocenjeni podnebni okoljski učinek izdaje, ki ga je izdajatelju pomagal ovrednotiti Inštitut Jožefa Stefana, poleg prispevka k drugim kazalnikom s tega področja zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov za skupno 51.638 ton CO<sub>2</sub> ekv., največ v kategorijah obnovljivih virov energije (51 odstotkov), čistega prevoza (20 odstotkov) ter trajnostnega upravljanja z vodami in odpadnimi vodami (19 odstotkov) (SID banka, 2021b, str. 4–6).

## SKLEP

Magistrsko delo bomo sklenili s kratkimi odgovori na tri vprašanja, ki so vodila naše raziskovanje po kontekstu, zgodovini, razvoju, značilnostih in konkretnemu primeru izdaje zelenih obveznic:

**R1:** *Ali obstajata praktična potreba in ekonomsko povpraševanje po posebnih dolžniških virih financiranja okoljskih projektov?*

Praktično potrebo po dolžniških (in drugih) virih financiranja okoljskih projektov smo utemeljili s konceptoma neuspehov trga in (negativnih) okoljskih eksternalij, prek katerih smo v naslednjem koraku poskusili predstaviti in razumeti najbrž največji sodobni problem človeštva, namreč okoljske in podnebne spremembe. Kot odziv nanje se je oblikoval širok politični in institucionalni odziv, ki med drugim zajema raznovrstna orodja makroekonomske in finančne politike. Vrh tega odziva predstavljajo mednarodne zaveze k razogljičenju gospodarstva s ciljem zamejitve rasti svetovnega temperaturnega povprečja, na primer (in zaenkrat predvsem) Pariški sporazum o podnebnih spremembah iz leta 2015. Težava takšnih zavez pa je predvsem v tem, da po ambicijah ne dosegajo svetovnih investicijskih potreb, ki bi že po načrtu s 66-odstotno verjetnostjo zadržanja dviga globalne povprečne temperature pod 2 stopinji Celzija nad preindustrijsko ravno (kar je po praktičnih implikacijah že skorajda katastrofičen scenarij) med letoma 2016 in 2050 zgolj na področju energetike dosegale dodatnih 2,9 bilijona evrov letno (IEA & IRENA, 2017, str. 51–52). Prehoda v trajnostno družbo in gospodarstvo si zato ni mogoče zamisliti brez aktivnega sodelovanja mednarodnih kapitalskih trgov in namenskih finančnih instrumentov, ki bi razpoložljiva sredstva povezali s potrebnimi okoljskimi projekti.

**R2:** *Kakšne so morebitne prednosti, slabosti in posebnosti zelenih obveznic v primerjavi z običajnimi obveznicami pri financiranju okoljskih projektov?*

Prednosti, ki naj bi jih zelene obveznice uživale pred konvencionalnimi, je precej, med njimi daljša ročnost financiranja, spodbujanje razvoja zelenih poslovnih strategij ter večja transparentnost alokacije in porabe sredstev. V razpravah na to temo ter v luči spopadanja z okoljskimi in podnebnimi spremembami pa prednjačita predvsem dve, in sicer bolj ciljno in fokusirano financiranje okoljskih projektov ter (negativna) zelena premija, ki predstavlja stroškovno prednost izdaj zelenih obveznic. Pomislek pri prvi je trenutno pomanjkanje ustreznih projektov, s katerimi bi se lahko zeleni viri financiranja, med njimi tudi zelene obveznice, sploh povezali (Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance, 2019, str. 24), pri drugi pa živahna akademska razprava o obstoju in višini zelene premije s pogosto nasprotujočimi si stranmi. Resnične prednosti zelenih obveznic, pa tudi slabosti ter njihova finančna, podnebna in okoljska učinkovitost, se bodo tako izkazale šele z nadaljnjim širjenjem in razvojem tega finančnega instrumenta. Že zdaj pa je jasno, da so njegova glavna

posebnost številni, čeprav vsebinsko podobni poskusi standardizacije. Tu je pionirsko vlogo odigrala ICMA s svojimi GBP, sledila ji je CBI s CBS, največji potencial pa ima EU GBS, za katerim stojijo evropske institucije. A tudi v tem pogledu bo šele čas pokazal, kateri med njimi se bo utrdil na položaju prevladujočega standarda zelenih obveznic.

**R3:** *Katere so ključne praktične lekcije primera zelene obveznice, ki jo je decembra 2018 izdala SID banka?*

Izdaja SID banke v vrednosti 75 milijonov evrov je pomemben mejnik pri uvajanju tega finančnega instrumenta v našem prostoru. Sicer ne gre za prvo slovensko izdajo zelene obveznice (ta naziv pripada tisti družbe GEN-I Sonce iz marca 2017 v vrednosti 14 milijonov evrov, pri kateri pa je pomembno, kar ključno vlogo odigrala tudi SID banka), je pa bila prva mednarodna izdaja in tudi največja doslej. Na lastnem primeru je dokazala, da imajo zeleni finančni instrumenti zelo močnega institucionalnega podpornika v SID banki, ki si kot nacionalna spodbujevalna, izvozna in razvojna banka v prvi vrsti prizadeva za uravnoteženi in trajnostni razvoj države. SID banka je s svojimi institucionalnimi zmogljivostmi in izkušnjami ter tudi nekaterimi zunanjimi partnerji izpeljala izdajo, ki jo lahko ocenjujemo kot uspešno po vseh relevantnih kriterijih, in to kljub takrat manj naklonjenim razmeram na mednarodnih finančnih trgih. Na praktičnem primeru pa je pokazala tudi potencial, ki ga za mobilizacijo podnebno in okoljsko angažiranih sredstev skriva ta finančni instrument, ne nazadnje že samo s presežnim povpraševanjem vlagateljev v skupni višini kar 172 milijonov evrov (SID banka, 2018b, str. 2). To pa je odlična popotnica za vse prihodnje izdaje zelenih obveznic z namenom pokrivanja finančnih vrzeli, nastalih pri trajnostnem preobražanju naše družbe in gospodarstva.

## LITERATURA IN VIRI

1. Ainger, J. & Vanuzzo, A. (2021, 16. marec). France Extends Green Bond Lead With \$ 8 Billion Sale Of New Debt. *Bloomberg*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-16/france-offers-second-green-bond-to-cement-status-as-top-issuer>
2. Anderson, J. (2016). Environmental Finance. V V. Ramiah & G. N. Gregoriou (ur.), *Handbook Of Environmental And Sustainable Finance* (str. 307–333). Cambridge, MA: Academic Press.
3. Babič, D. & Damijan, J. P. (2020, 4. januar). Zakaj v Sloveniji obnovljivi viri energije ne morejo nadomestiti fosilnih goriv in kakšna strategija je potrebna. *Damijan blog*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://damijan.org/2020/01/04/zakaj-v-sloveniji-obnovljivi-viri-energije-ne-morejo-nadomestiti-fosilnih-goriv-in-kaksna-strategija-je-potrebna/>

4. Bachelet, M. J., Becchetti, L. & Manfredonia, S. (2019). The Green Bonds Premium Puzzle: The Role Of Issuer Characteristics And Third-Party Verification. *Sustainability*, 11(4), 1098.
5. Barbier, E. (2010). How Is The Global Green New Deal Going? *Nature*, 464(7290), 832–833.
6. Barnosky, A. D., Hadly, E. A., Bascompte, J., Berlow, E. L., Brown, J. H., Fortelius, M., Getz, W. M., Harte, J., Hastings, A., Marquet, P. A., Martinez, N. D., Mooers, A., Roopnarine, P., Vermeij, G., Williams, J. W., Gillespie, R., Kitzes, J., Marshall, C., Matzke, N., Mindell, D. P., Revilla, E. & Smith, A. B. (2012). Approaching A State Shift in Earth's Biosphere. *Nature*, 486(7401), 52–58.
7. Berrou, R., Dessertine, P. & Migliorelli, M. (2019). An Overview Of Green Finance. V M. Migliorelli & P. Dessertine (ur.), *The Rise Of Green Finance In Europe* (str. 3–29). London: Palgrave Macmillan.
8. Berrou, R., Ciampoli, N. & Marini, V. (2019). Defining Green Finance: Existing Standards And Main Challenges. V M. Migliorelli & P. Dessertine (ur.), *The Rise Of Green Finance In Europe* (str. 31–51). London: Palgrave Macmillan.
9. Bonneuil, C. & Fressoz, J. B. (2016). *The Shock Of The Anthropocene: The Earth, History And Us*. London: Verso Books.
10. Bundesbank. (brez datuma). *Green Finance Dashboard*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.bundesbank.de/en/statistics/sustainability/green-finance-dashboard--862732>
11. Burke, M., Davis, W. M. & Diffenbaugh, N. S. (2018). Large Potential Reduction In Economic Damages Under UN Mitigation Targets. *Nature*, 557(7706), 549–553.
12. CBI. (2019). *Climate Bonds Standard (Version 3.0)*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.climatebonds.net/files/files/climate-bonds-standard-v3-20191210.pdf>
13. CBI. (2020a). *Launch of Climate Bonds Standard Version 3.0*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.climatebonds.net/files/files/CBS%20V3%20Webinar%20Presentation\\_04\\_03\\_20.pdf](https://www.climatebonds.net/files/files/CBS%20V3%20Webinar%20Presentation_04_03_20.pdf)
14. CBI. (2020b). *Sustainable Debt: Global State Of The Market H1 2020*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi-sustainable-debt-global-sotm-h12020.pdf>
15. Chiesa, M. & Barua, S. (2019). The Surge Of Impact Borrowing: The Magnitude And Determinants Of Green Bond Supply And Its Heterogeneity Across Markets. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 9(2), 138–161.
16. Chohan, U. W. (2019). A Green New Deal: Discursive Review And Appraisal. *Notes on the 21st Century (CBRI)*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3347494](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3347494)
17. Ciplet, D. & Roberts, J. T. (2017). Climate Change And The Transition To Neoliberal Environmental Governance. *Global Environmental Change*, 46, 148–156.
18. Crutzen, P. J. (2002). The »Anthropocene«. *Journal de Physique IV*, 12(10), 1–5.

19. Crutzen, P. J. & Stoermer, E. F. (2000). The Anthropocene. *IGBP Global Change Newsletter*, 41, 17–18.
20. Davison, N. (2019, 30. maj). The Anthropocene Epoch: Have We Entered A New Phase Of Planetary History? *The Guardian*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.theguardian.com/environment/2019/may/30/anthropocene-epoch-have-we-entered-a-new-phase-of-planetary-history>
21. Delmas, M. A. & Burbano, V. C. (2011). The Drivers Of Greenwashing. *California Management Review*, 54(1), 64–87.
22. EBA. (2020). *EBA Discussion Paper On Management And Supervision Of ESG Risks For Credit Institutions And Investment Firms*. Pariz: EBA. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz
23. [https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document\\_library/Publications/Discussions/2021/Discussion%20Paper%20on%20management%20and%20supervision%20of%20ESG%20risks%20for%20credit%20institutions%20and%20investment%20firms/935496/2020-11-02%20%20ESG%20Discussion%20Paper.pdf](https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/document_library/Publications/Discussions/2021/Discussion%20Paper%20on%20management%20and%20supervision%20of%20ESG%20risks%20for%20credit%20institutions%20and%20investment%20firms/935496/2020-11-02%20%20ESG%20Discussion%20Paper.pdf)
24. Ehlers, T. & Packer, F. (2016). *Green Bonds – Certification, Shades Of Green And Environmental Risks*. Basel: Banka za mednarodne poravnave.
25. Ehlers, T. & Packer, F. (2017). Green Bond Finance And Certification. *BIS Quarterly Review* (september 2017). Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1709h.pdf](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709h.pdf)
26. Eurostat. (brez datuma). *Greenhouse Gas Emissions By Source Sector*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env\\_air\\_gge&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_air_gge&lang=en)
27. Evropska komisija. (2018a, 8. marec). *Akcijski načrt: financiranje trajnostne rasti*. Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Evropskemu svetu, Svetu, Evropski centralni banki, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0097>
28. Evropska komisija. (2018b, 28. november). *Čist planet za vse: Evropska dolgoročna vizija za uspešno sodobno, konkurenčno in podnebno nevtrarno gospodarstvo*. Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Evropskemu svetu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru, Odboru regij in Evropski investicijski banki. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX:52018DC0773>
29. Evropska komisija. (2019, 11. december). *Evropski zeleni dogovor*. Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Evropskemu svetu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN>
30. Evropski parlament. (2019, 28. november). *Evropski parlament razglasil izredne podnebne razmere*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz

- <https://www.europarl.europa.eu/news/sl/press-room/20191121IPR67110/evropski-parlament-razglasil-izredne-podnebne-razmere>
31. Evropski parlament. (2021, 24. junij). *Evropska podnebna pravila: Evropski parlament potrdil dogovor o podnebni nevtralnosti do leta 2050*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.europarl.europa.eu/news/sl/press-room/20210621IPR06627/evropska-podnebna-pravila>
  32. Fama, E. F. (1970). Session Topic: Stock Market Price Behavior. *The Journal Of Finance*, 25(2), 383–417.
  33. Field, B. C. & Field, M. K. (2017). *Environmental Economics: An Introduction* (7. izd.). New York: McGraw-Hill Education.
  34. Flammer, C. (2018, 22. november). Green Bonds Benefit Companies, Investors, And The Planet. *Harvard Business Review*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://hbr.org/2018/11/green-bonds-benefit-companies-investors-and-the-planet>
  35. Flammer, C. (2020). Green Bonds: Effectiveness And Implications For Public Policy. *Environmental and Energy Policy and the Economy*, 1(1), 95–128.
  36. Friedman, M. (1970, 13. september). A Friedman Doctrine: The Social Responsibility Of Business Is To Increase Its Profits. *New York Times*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.nytimes.com/1970/09/13/archives/a-friedman-doctrine-the-social-responsibility-of-business-is-to.html>
  37. GEN-I Sonce. (2017, 2. marec). *Družba GEN-I Sonce prva v Sloveniji izdala zeleno obveznico v višini 14 milijonov evrov*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.gen-isonce.si/novice/dru%C5%BEba-gen-i-sonce-prva-v-sloveniji-izdala-zeleno-obveznico-v-vi%C5%A1ini-14-milijonov-evrov/>
  38. Giacomelli, J., Kozamernik, D. & Lah, P. (2018). Evaluating And Monitoring Circularity. *Bančni vestnik, revija za denarništvo in bančništvo*, 67(11), 42–54.
  39. Gianfrate, G. & Peri, M. (2019). The Green Advantage: Exploring The Convenience Of Issuing Green Bonds. *Journal Of Cleaner Production*, 219, 127–135.
  40. Hachenberg, B. & Schiereck, D. (2018). Are Green Bonds Priced Differently From Conventional Bonds? *Journal of Asset Management*, 19(6), 371–383.
  41. Hočevar, B. (2017, 2. marec). GEN-I Sonce izdal prve slovenske zelene obveznice. *Finance*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://oe.finance.si/8854606/GEN-I-Sonce-izdal-prve-slovenske-zelene-obveznice>
  42. Hočevar, B. (2018, 11. december). Zakaj je zadolževanje z zeleno obveznico cenejše kot z navadno. *Finance*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://oe.finance.si/8942407/Zakaj-je-zadolzevanje-z-zeleno-obveznico-cenejse-kot-z-navadno>
  43. Hodgson, C. (2021, 9. april). Borrowers Tap Hot ESG Demand To Sell Green Bonds At A Premium. *Financial Times*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.ft.com/content/4ee8a964-7f85-4f80-90bf-38780d5ba8e7>
  44. ICMA. (2018). *Green Bond Principles: Voluntary Process Guidelines For Issuing Green Bonds (June 2018)*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz

- <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Green-Bonds-Principles-June-2018-270520.pdf>
45. IEA & IRENA. (2017). *Perspectives For The Energy Transition: Investment Needs For A Low-Carbon Energy System*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Mar/Perspectives\\_for\\_the\\_Energy\\_Transition\\_2017.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/Mar/Perspectives_for_the_Energy_Transition_2017.pdf)
  46. IEA. (2019). *World Energy Outlook 2019*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019>
  47. Inderst, G., Kaminker, C. & Stewart, F. (2012). Defining And Measuring Green Investments. *OECD Working Papers On Finance, Insurance And Private Pensions*, št. 24. Pariz: OECD.
  48. IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf)
  49. IPCC. (2019a). *Climate Change And Land: An IPCC Special Report On Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, And Greenhouse Gas Fluxes In Terrestrial Ecoystems: Summary For Policymakers*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM\\_Updated-Jan20.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM_Updated-Jan20.pdf)
  50. IPCC. (2019b). *IPCC Special Report On The Ocean And Cryosphere In A Changing Climate: Summary For Policymakers*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/03\\_SROCC\\_SPM\\_FINAL.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/03_SROCC_SPM_FINAL.pdf)
  51. IRENA. (2020). *Renewable Power Generation Costs In 2019*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA\\_Power\\_Generation\\_Costs\\_2019.pdf](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA_Power_Generation_Costs_2019.pdf)
  52. Ivory, A., Brown, P. F. & Chen, D. (2016). How Green Bonds Will Become Mainstream. *Stanford Social Innovation Review*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://ssir.org/articles/entry/how\\_green\\_bonds\\_will\\_become\\_mainstream](https://ssir.org/articles/entry/how_green_bonds_will_become_mainstream)
  53. Jesenko, M., Košir, K., Kozamernik, D. & Lah, P. (2020). How Circular Is Slovenian Economy? *Bančni vestnik, revija za denarništvo in bančništvo*, 69(11), 28–36.
  54. Jonuzaj, K. (2018, 5. december). Slovenia's SID Banka Issues 75 Million EUR Private Green Bond. *SeeNews: Business Intelligence For Southeast Europe*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://seenews.com/news/slovenias-sid-banka-issues-75-mln-euro-private-green-bond-635659>
  55. Karpf, A. & Mandel, A. (2017). *Does It Pay To Be Green?* Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2923484](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2923484)
  56. Kolbert, E. (2014). *The Sixth Extinction: An Unnatural History*. London: A&C Black.
  57. Kraemer, N. W., Gurwitz, Z. R., McCabe, K. R., Palmer, J. & Wade, T. (2021, 28. januar). Global Financing Conditions: Bond Issuance Could Decline 3 % To \$8 Trillion In 2021. *S&P Global Ratings*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz



- <https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/210128-credit-trends-global-financing-conditions-bond-issuance-could-decline-3-to-8-trillion-in-2021-11817830>
58. Krogstrup, S. & Oman, W. (2019). Macroeconomic And Financial Policies For Climate Change Mitigation: A Review Of The Literature. *IMF Working Paper*, št. 19/185. Washington, D. C.: Mednarodni denarni sklad.
  59. Labatt, S. & White, R. R. (2002). *Environmental Finance: A Guide To Environmental Risk Assessment and Financial Products*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
  60. Lewis, S. L. & Maslin, M. A. (2015). Defining The Anthropocene. *Nature*, 519(7542), 171–180.
  61. Lindenberg, N. (2014). Definition Of Green Finance. *DIE mimeo*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2446496](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2446496)
  62. Lindsey, R. (2021, 25. januar). Climate Change: Global Sea Level. *Climate.gov*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-global-sea-level>
  63. Maltais, A. & Nykvist, B. (2020). Understanding The Role Of Green Bonds In Advancing Sustainability. *Journal of Sustainable Finance & Investment*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20430795.2020.1724864>
  64. Marini, V. (2019). Institutional Initiatives To Foster Green Finance At EU Level. V M. Migliorelli & P. Dessertine (ur.), *The Rise Of Green Finance In Europe* (str. 119–149). London: Palgrave Macmillan.
  65. Markandya, A., Harou, P., Bellu, L. G. & Cistulli, V. (2002). *Environmental Economics For Sustainable Growth: A Handbook For Practitioners*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd.
  66. Markandya, A., Perelet, R., Mason, P. & Taylor, T. (2003). *Dictionary Of Environmental Economics*. London: Routledge.
  67. Mazzucato, M. (2018). *The Entrepreneurial State: Debunking Public Vs. Private Sector Myths*. London: Anthem Press.
  68. Mazzucato, M. & Penna, C. C. (2016). Beyond Market Failures: The Market Creating And Shaping Roles Of State Investment Banks. *Journal Of Economic Policy Reform*, 19(4), 305–326.
  69. McConnell, C. R., Brue, S. L. & Flynn, S. M. (2018). *Economics: Principles, Problems, And Policies* (21. izd.). New York: McGraw-Hill Education.
  70. McGuire, B. (2013). *Waking The Giant: How A Changing Climate Triggers Earthquakes, Tsunamis, And Volcanoes*. Oxford: Oxford University Press.
  71. Medema, S. G. (2009). *The Hesitant Hand: Taming Self-Interest In The History Of Economic Ideas*. Princeton: Princeton University Press.
  72. Migliorelli, M. & Dessertine, P. (2019). Green Finance Today: Summary And Concluding Remarks. V M. Migliorelli & P. Dessertine (ur.), *The Rise Of Green Finance In Europe* (str. 263–271). London: Palgrave Macmillan.
  73. Ministrstvo za okolje in prostor. (2021). *Dolgoročna podnebna strategija Slovenije do leta 2050 (osnutek)*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz

- [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Javne-objave/Javne-obravnave/podnebna\\_strategija\\_2050/dolgorocna\\_podnebna\\_strategija\\_2050.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Javne-objave/Javne-obravnave/podnebna_strategija_2050/dolgorocna_podnebna_strategija_2050.pdf)
74. Monbiot, G. (2015, 12. december). Grand Promises Of Paris Climate Deal Undermined By Squalid Retrenchments. *The Guardian*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.theguardian.com/environment/georgemonbiot/2015/dec/12/paris-climate-deal-governments-fossil-fuels>
  75. Monk, A. & Perkins, R. (2020). What Explains The Emergence And Diffusion Of Green Bonds? *Energy Policy*, 145. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <http://eprints.lse.ac.uk/104499/>
  76. Moody's. (2019, 1. april). *Moody's Assigns Green Bond Assessment (GBA) Of GB1 To The €14 Million Green Bonds Issued By GEN-I Sonce d.o.o. On March 2nd, 2017*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.moody's.com/research/Moodys-assigns-Green-Bond-Assessment-GBA-of-GB1-to-the--PR\\_396944](https://www.moody's.com/research/Moodys-assigns-Green-Bond-Assessment-GBA-of-GB1-to-the--PR_396944)
  77. Mrak, M. & Wostner, P. (2020, 8. avgust). Poziv k strateškemu premisleku, kam s sredstvi EU. *Delo*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.delo.si/sobotna-priloga/poziv-k-strateskemu-premisleku-kam-s-sredstvi-eu/>
  78. Mrak, M. & Wostner, P. (2021a, 27. februar). Naša prihodnost se začinja danes. *Delo*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.delo.si/mnenja/kolumne/nasa-prihodnost-se-zacenja-danes/>
  79. Mrak, M. & Wostner, P. (2021b, 8. maj). Načrt za okrevanje poln kratkoročnih in dopadljivih ukrepov. *Delo*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.delo.si/gospodarstvo/novice/usihajoca-priloznost-za-razvojni-preboj/>
  80. Natter, A. (2019, 25. februar). Alexandria Ocasio-Cortez's Green New Deal Could Cost \$93 Trillion, Group Says. *Bloomberg*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-02-25/group-sees-ocasio-cortez-s-green-new-deal-costing-93-trillion>
  81. Noh, H. J. (2019). Financial Strategies To Accelerate Green Growth. V J. D. Sachs, W. T. Woo, N. Yoshino & F. Taghizadeh-Hesary (ur.), *Handbook Of Green Finance: Energy Security And Sustainable Development* (str. 37–61). New York: Springer.
  82. OECD. (2017a). *Investing In Climate, Investing In Growth*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264273528-en.pdf?expires=1631231840&id=id&accname=guest&checksum=54041A5A29D5A35F590BFC4040BBAA0B>
  83. OECD. (2017b). *Mobilising Bond Markets For A Low-Carbon Transition*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/9789264272323-en.pdf?itemId=/content/publication/9789264272323-en&mimeType=pdf>
  84. OECD, ICMA, CBI & GFC. (2016). *Green Bonds: Country Experiences, Barriers And Options*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/6\\_Green\\_Bonds\\_Country\\_Experiences\\_Barriers\\_and\\_Options.pdf](http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/6_Green_Bonds_Country_Experiences_Barriers_and_Options.pdf)

85. Oliver, J. (2021, 3. marec). Italy Raises €8,5 Billion In Europe's Biggest-Ever Green Bond Debut. *Financial Times*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.ft.com/content/2b1d7d2f-2755-474b-8696-2607de4366d4>
86. Reichelt, H. (2010). Green Bonds: A Model To Mobilise Private Capital To Fund Climate Change Mitigation And Adaptation Projects. V *The EuroMoney Environmental Finance Handbook* (str. 1–7). Washington, DC: Svetovna banka.
87. Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H., Nykvist, B., De Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sorlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Correl, R. W., Fabry, V. J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P. J. & Foley, J. (2009). Planetary Boundaries: Exploring The Safe Operating Space For Humanity. *Ecology And Society*, 14(2).
88. Rogelj, J., den Elzen, M., Höhne, N., Fransen, T., Fekete, H., Winkler, H., Schaeffer, R., Sha, F., Riahi, K. & Meinshausen, M. (2016). Paris Agreement Climate Proposals Need A Boost To Keep Warming Well Below 2 C. *Nature*, 534(7609), 631–639.
89. Sachs, J. D. (2019, 13. december). Europe's Green Deal. *Project Syndicate*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.project-syndicate.org/commentary/europe-green-deal-is-global-beacon-by-jeffrey-d-sachs-2019-12>
90. Sachs, J. D., Woo, W. T., Yoshino, N. & Taghizadeh-Hesary, F. (2019). Importance Of Green Finance For Achieving Sustainable Development Goals And Energy Security. V J. D. Sachs, W. T. Woo, N. Yoshino & F. Taghizadeh-Hesary (ur.), *Handbook Of Green Finance: Energy Security And Sustainable Development* (str. 3–11). New York: Springer.
91. Sartori, D., Catalano, G., Genco, M., Pancotti, C., Sirtori, E., Vignetti, S. & Bo, C. (2014). *Guide To Cost-Benefit Analysis Of Investment Projects: Economic Appraisal Tool For Cohesion Policy 2014–2020*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba\\_guide.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf)
92. Sartzetakis, E. S. (2020). Green Bonds As An Instrument To Finance Low Carbon Transition. *Economic Change and Restructuring*, 54, 1–25.
93. Schiereck, D., Immel, M., Kiesel, F. & Hachenberg, B. (2020). *Green Bonds: Shades Of Green And Brown*. Darmstadt: Tehnična univerza v Darmstadtu.
94. Schoenmaker, D. (2017). *Investing For The Common Good: A Sustainable Finance Framework*. Bruselj: Bruegel.
95. SID banka. (2018a). *Green Bond Framework: November 2018*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz: [https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/investitorji/green\\_framework\\_-\\_final\\_english\\_28.11.2018.pdf](https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/investitorji/green_framework_-_final_english_28.11.2018.pdf)
96. SID banka. (2018b). *Sporočilo za javnost: SID banka izdala prvo zeleno obveznico na mednarodnih kapitalskih trgih*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/mediji/sporocilo\\_za\\_javnost\\_zelena\\_obveznica\\_4.12.2018\\_0.pdf](https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/mediji/sporocilo_za_javnost_zelena_obveznica_4.12.2018_0.pdf)

97. SID banka. (2020). *SID Bank Green Bond – Impact Report For 2019*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/oblikovano\\_porocilo\\_ang\\_2019\\_final.pdf](https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/oblikovano_porocilo_ang_2019_final.pdf)
98. SID banka. (2021a). *Letno poročilo SID banke 2020*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/letno\\_porocilo\\_2020\\_koncno.pdf](https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/letno_porocilo_2020_koncno.pdf)
99. SID banka. (2021b). *SID Bank Green bond – Impact Report For 2020*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/impact\\_report\\_for\\_2020\\_sid\\_bank\\_green\\_bond\\_0.pdf](https://www.sid.si/sites/www.sid.si/files/documents/impact_report_for_2020_sid_bank_green_bond_0.pdf)
100. SID banka. (brez datuma). *Best Practices: GEN-I Sonce*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz: <https://sid.si/en/node/851>
101. Smith, A. (2010). *Bogastvo narodov: Raziskava o naravi in vzrokih bogastva narodov*. Ljubljana: Založba Studia Humanitatis.
102. Sokolovska, I. (2020). Poročilo o podnebnih tveganjih v Sloveniji 2020. *Discussion Papers/Prikazi in analize* (3/2020). Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://bankaslovenije.blob.core.windows.net/publication-files/pa\\_3\\_20.pdf](https://bankaslovenije.blob.core.windows.net/publication-files/pa_3_20.pdf)
103. Sovacool, B. K. & Linnér, B. O. (2016). *The Political Economy Of Climate Change Adaptation*. New York: Springer.
104. Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L., Gaffney, O. & Ludwig, C. (2015). The Trajectory Of The Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), 81–98.
105. Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P. & McNeill, J. (2011). The Anthropocene: Conceptual And Historical Perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 369(1938), 842–867.
106. Stern, N. (2007). *The Economics Of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press.
107. Subramanian, M. (2019, 21. maj). Anthropocene Now: Influential Panel Votes To Recognize Earth's New Epoch. *Nature*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.nature.com/articles/d41586-019-01641-5>
108. Sustainalytics. (2018). *Second-Party Opinion: SID Bank's Green Bond*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.sustainalytics.com/corporate-solutions/sustainable-finance-and-lending/published-projects/project/sid-bank/sid-bank-s-green-bond-framework-second-party-opinion/sid-green-bond-spo-final29112018-pdf>
109. Svilan, S. (2020). Intervju z mag. Sibilom Svilanom, predsednikom uprave SID banke: Podnebne spremembe predstavljajo poseben izziv tako za banke, centralne banke kot za celoten finančni sistem. *Bančni vestnik, revija za denarništvo in bančništvo*, 69(12), 5–14.

110. Štiblar, F. (2010). *Bančništvo kot hrbtnica samostojne Slovenije*. Ljubljana: ZRC SAZU.
111. Tang, D. Y. & Zhang, Y. (2020). Do Shareholders Benefit From Green Bonds? *Journal of Corporate Finance*, 61.
112. Taylor, K. (2021, 8. januar). 2020 Was Hottest Year Ever In Europe. *Euractiv*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.euractiv.com/section/climate-environment/news/2020-hottest-year-in-europe-and-on-par-with-hottest-year-globally/>
113. Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance. (2019). *Technical Expert Group Report On EU Green Bond Standard*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business\\_economy\\_euro/banking\\_and\\_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/190618-sustainable-finance-teg-report-green-bond-standard_en.pdf)
114. Tehnična strokovna skupina EU za trajnostne finance. (2020). *Usability Guide: Technical Expert Group Proposal For An EU Green Bond Standard*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business\\_economy\\_euro/banking\\_and\\_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-green-bond-standard-usability-guide\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-green-bond-standard-usability-guide_en.pdf)
115. Tuerk, M. (2019, 28. avgust). Green Bonds Can Solve Our Climate Crisis. *Forbes*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.forbes.com/sites/miriamtuerk/2019/08/28/green-bonds-can-solve-our-climate-crisis/>
116. UNEP. (2019). *Emissions Gap Report 2010*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/30797/EGR2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
117. UNFCCC. (brez datuma). *Conference Of The Parties (COP)*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://unfccc.int/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>
118. Valero, J. (2020, 6. februar). This Is How Europe Is Opening The Floodgates To »Green« Money. *Euractiv*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.euractiv.com/section/economy-jobs/news/this-is-how-europe-is-opening-the-floodgates-to-green-money/>
119. Varufakis, J. & Adler, D. (2020, 7. februar). The EU's Green Deal Is A Colossal Exercise In Greenwashing. *The Guardian*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/feb/07/eu-green-deal-greenwash-ursula-von-der-leyen-climate>
120. Victor, D. G., Akimoto, K., Kaya, Y., Yamaguchi, M., Cullenward, D. & Hepburn, C. (2017). Prove Paris Was More Than Paper Promises. *Nature News*, 548(7665), 25.
121. Vlada Republike Slovenije. (2020). *Celoviti nacionalni energetska in podnebni načrt Republike Slovenije*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn\\_5.0\\_final\\_feb-2020.pdf](https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/dokumenti/nepn_5.0_final_feb-2020.pdf)

122. Weiss, E. B. (2011). The Evolution Of International Environmental Law. *Japanese Yearbook of International Law*, 54(1), 1–27.
123. Združeni narodi. (2015). *Paris Agreement*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf)
124. Zerbib, O. D. (2017). *Is There a Green Bond Premium? The Yield Differential Between Green And Conventional Bonds*. Pridobljeno 10. septembra 2021 iz <https://www.cepweb.org/wp-content/uploads/2017/12/Zerbib-paper-compressed.pdf>
125. Zhang, D., Zhang, Z. & Managi, S. (2019). A Bibliometric Analysis On Green Finance: Current Status, Development, And Future Directions. *Finance Research Letters*, 29, 425–430.