



Zielone obligacje skarbowe jako sposób finansowania zadań publicznych

ANNA LASKOWSKA

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania,
Katedra Zarządzania Finansami, ul. Gagarina 13a, 87-100 Toruń, Polska

amalas@doktorant.umk.pl

orcid.org/0000-0002-4103-4755

Abstrakt

Motywacja: W krajowej i zagranicznej literaturze przedmiotu brakuje obszernych i zwartych opracowań poświęconych zielonym obligacjom skarbowym. Zasadne jest zatem stworzenie publikacji, w której w sposób holistyczny podjęto by tę problematykę. Niniejszy artykuł jest próbą wypełnienia przedstawionych braków poznawczych.

Cel: Celem artykułu jest prezentacja kompleksowej charakterystyki globalnego rynku zielonych obligacji skarbowych, ze szczególnym uwzględnieniem polskich emisji.

Materiały i metody: Wykorzystano następujące analizy: literatury przedmiotu, raportów branżowych, opisową, porównawczą, indukcyjną oraz studium przypadku.

Wyniki: Zielone obligacje rządowe stały się segmentem zarówno polskiego, jak i zagranicznego rynku kapitałowego w wyniku przeprowadzonych od 2016 roku emisji, a Polska została pionierem zielonych obligacji skarbowych. Proces badawczy pozwolił na kompleksową analizę globalnego rynku zielonych obligacji skarbowych (dwanaście emisji). Mimo tego, że ekologiczny dług skarbowy jest w początkowej fazie istnienia, można zauważyć pewne tendencje rozwojowe. Czynniki determinujące ekspansję tego segmentu to: mobilizacja kapitału, dywersyfikacja bazy inwestorskiej oraz poprawa wizerunku państwa. Można zatem domniemywać, że wartość tego rynku będzie systematycznie wzrastać.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój finansów publicznych; zielona obligacja; zielona obligacja skarbowa

JEL: E69; F64; H63; Q56

1. Wprowadzenie

Postępująca degradacja ekosystemu oraz zachodzące zmiany klimatyczne wymagają podejmowania zdecydowanych działań prowadzących do niwelowania skutków braku równowagi między środowiskiem naturalnym a działalnością gospodarczą. Obowiązki państwa dotyczące ochrony przyrody warunkują powstawanie nowych sposobów finansowania

zadań publicznych w tym zakresie takich, jak emisja zielonych obligacji skarbowych. Niniejszy artykuł poświęcono właśnie tej specyficznej grupie papierów wartościowych. Mimo, że mechanizm wykorzystania papierów wartościowych do finansowania ekoprzedsięwzięć wyłonił się już dawno temu, zielone obligacje skarbowe oferowane są na rynku kapitałowym zaledwie od 3 lat.

Celem artykułu jest prezentacja kompleksowej charakterystyki globalnego rynku zie-

lonych obligacji skarbowych, ze szczególnym uwzględnieniem polskich emisji. Obecnie, obligacje ekologiczne nie są zagadnieniem kompleksowo opracowanym. W krajowej, a także zagranicznej, literaturze przedmiotu brakuje obszernych i zwartych prac poświęconych zielonym obligacjom skarbowym. Zasadne jest zatem stworzenie publikacji, w której w sposób holistyczny podjęto by tę problematykę. Niniejszy artykuł jest próbą wypełnienia przedstawionych braków poznawczych.

W sekcji 2. dokonano przeglądu literatury przedmiotu. W sekcji 3. opisano wykorzystane materiały i metody. W sekcji 4. przedstawiono otrzymane wyniki, natomiast w sekcji 5. zawarto podsumowanie przeprowadzonej analizy.

2. Przegląd literatury

Przedstawienie wyników poprzedzono zdefiniowaniem zielonych obligacji jako sposobu finansowania zadań publicznych, w tym obowiązków wobec środowiska naturalnego. Dodatkowo, sekcję 2. poświęcono szczegółowej charakterystyce i genezie tytułowego instrumentu.

2.1. Obligacja skarbową jako instrument finansowania środowiskowych zadań publicznych

Na zaspokojenie potrzeb zbiorowych i wypełnienie swoich obowiązków państwo potrzebuje pieniężnych środków publicznych. M. Postuła (2015, s. 42) podkreśla, że gromadzenie ich, a także sposób alokacji, powoduje wiele problemów będących następstwem braku równoważenia dochodów z wydatkami. W związku z tym, deficyty są zjawiskiem integralnie powiązaniem z większością uchwalanych budżetów, w tym również polskim. Według J. Ciak i G. Górniewicza (2010, s. 242) stanowią one kluczową część potrzeb pożyczkowych funduszy państwa. Pojęcie potrzeb pożyczkowych budżetu państwa sprecyzowano w *Ustawie o finansach publicznych* (2009, art. 76) jako: zapotrzebowanie na środki finansowe niezbędne do sfinansowania deficytu

(budżetu państwa i budżetu środków europejskich) oraz rozchodów budżetu państwa.

Ustawa o finansach publicznych (2009, art. 77) upoważnia Ministra Finansów do korzystania z narzędzi mających na celu finansowanie potrzeb pożyczkowych państwa, które przedstawiono na *scemacie 1*.

Niniejszy artykuł poświęcono jednemu z rodzajów instrumentów finansujących potrzeby pożyczkowe budżetu państwa, tj. obligacji skarbowej¹, którą można zdefiniować jako papier wartościowy, w którym emitent (tj. Skarb Państwa) oświadcza, że jest dłużnikiem obligatariusza (posiadacza obligacji) i zobowiązuje się do spełnienia ustalonego świadczenia wobec niego (Faerber, 1996, s. 86; *Ustawa o obligacjach*, 2015, art. 4, ust. 1). M. Pawłowski (2015, ss. 25–26) zaznacza, że obligacje Skarbu Państwa identyfikowane są w teorii nauk ekonomicznych, obok obligacji komunalnych, korporacyjnych, podmiotów sektora finansowego i ponadnarodowych, jako instrumenty podziału rynku dłużnych papierów wartościowych z punktu widzenia emitenta. Klasyfikacja obligacji, w tym obligacji skarbowych, może przebiegać również ze względu na cel emisji, np. na realizację zadań o charakterze prośrodowiskowym.

2.2. Charakterystyka i geneza zielonych obligacji skarbowych

Zielone obligacje (*green bonds*) zdefiniowano w literaturze przedmiotu jako papiery wartościowe, emitowane w celu pozyskania kapitału na finansowanie (lub refinansowanie) przedsięwzięć przyczyniających się do poprawy stanu środowiska naturalnego, w tym zwłaszcza do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej oraz odpornej na zmiany klimatyczne (Kaminker i Stewart, 2012, ss. 34–35). Z kolei zielone obligacje skarbowe to instrumenty dłużne, emitowane przez Skarb Państwa, które służą pozyskiwaniu funduszy na finansowanie (lub refinansowanie) projektów ukierunkowanych na ochronę środowiska naturalnego. Zakres realizowanych ekoprzedsięwzięć jest

¹ Poza obligacjami skarbowymi, do skarbowych papierów wartościowych zaliczyć można także bony skarbowe.

bardzo szeroki: zaczynając od energetyki odnawialnej po infrastrukturę transportową i wodną, kończąc na zrównoważonym rolnictwie oraz leśnictwie. Przykłady konkretnych kryteriów kwalifikujących dane przedsięwzięcie do finansowania za pomocą emisji obligacji ekologicznych zaprezentowano na [schemacie 2](#). Wytyczne te opracowała *Climate Bonds Initiative* (CBI), międzynarodowa organizacja *non-profit*, której celem jest badanie i propagowanie rozwoju rynku zielonych obligacji.

Minęło już 12 lat od wyodrębnienia z rynku finansowego instrumentu, jakim jest obligacja ekologiczna. L. [Dziawgo](#) (2010, ss. 77–79) sygnalizuje, że segment zielonego długu powstał za sprawą emisji dwóch organizacji ponadnarodowych, tj. międzynarodowych banków rozwoju: Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI) i Banku Światowego. W 2007 roku Komisja Europejska rozpoczęła realizację strategii klimatycznej. EBI, jako instytucja Unii Europejskiej (UE), miał za zadanie zaktywizować uczestników rynków kapitałowych do finansowania proekologicznych projektów. Rozwiązaniem tego problemu stały się obligacje ekologiczne. W lipcu 2007 roku wprowadzono do obiegu pierwsze na świecie zielone obligacje. Wzorem EBI, w 2008 roku przeprowadzona została pierwsza emisja ekologicznych instrumentów dłużnych przez Bank Światowy. Aktywność wspomnianych organizacji jako ekologicznych emitentów z roku na rok wzrasta ([Laskowska](#), 2017, ss. 72–73). Zielone emisje instytucji ponadnarodowych otworzyły sektor obligacji ekologicznych na kolejne rodzaje uczestników rynku kapitałowego. Pojawiły się emisje zielonego długu przeprowadzane przez: przedsiębiorstwa, banki, stany, miasta, gminy, powiaty, województwa oraz państwa.

Należy podkreślić, że w Polsce miała miejsce pierwsza na świecie emisja zielonych obligacji skarbowych. [Ministerstwo Finansów](#) (2016) wyemitowało ekologiczne papiery dłużne w grudniu 2016 roku, stawiając Polskę w roli prekursora. Podsekretarz Stanu, Piotr Nowak, zaznaczał, że czynnikiem determinującym pierwszą emisję *green bonds* była, poza przysięgami ekologicznymi, chęć poszerzenia

bazy inwestorskiej. W ślad za Polską, w innych państwach również zaczęły być przeprowadzane działania dotyczące zielonego długu, m.in. we Francji, na Fidżi czy w Nigerii.

3. Materiały i metody

Niniejszy artykuł ma charakter teoretyczno-analityczny. Główną metodą badawczą wykorzystaną w artykule jest analiza literatury przedmiotu, a także raportów branżowych na temat rynku zielonych obligacji. Zastosowano również analizy: opisową, porównawczą oraz indukcyjną. Materiał empiryczny stanowią dane dotyczące emisji skarbowych obligacji ekologicznych, które przedstawiono w formie autorskiego studium przypadku (*case study*).

4. Wyniki badania

W [sekcji 4.1.](#) przedstawiono studium przypadku zagranicznych emisji zielonych obligacji skarbowych. Skupiono się na przeglądzie podstawowych informacji odnośnie skali dotychczasowego zielonego długu oraz wskazaniu planowanych emisji. W [sekcji 4.2.](#) w sposób kompleksowy scharakteryzowano polski rynek zielonych obligacji skarbowych.

4.1. Zagraniczny rynek zielonych obligacji skarbowych

Globalny rynek zielonych obligacji skarbowych tworzy dwanaście emisji, wliczając trzy przeprowadzone przez państwo francuskie i polskie. W związku z tym, należy podkreślić, że, z perspektywy polskiej, zagraniczny rynek zielonego długu rządowego składa się z dziewięciu emisji i to na nich skupiono uwagę w [sekcji 4.1.](#)

W [tabeli 1.](#) przedstawiono zestawienie wybranych emisji zagranicznych skarbowych obligacji ekologicznych. W przygotowanym, autorskim studium przypadków przyjęto kryterium różnego pochodzenia długu, tj. pominięto drugą oraz trzecią emisję francuskiego rządu.

Warto podkreślić, że we Francji, gdzie wyemitowano pierwszą zieloną obligację skarbową niecały miesiąc po Polsce, kolejne emisje miały miejsce na początku 2018 i 2019 roku. Ich wartość wynosiła odpowiednio 5,1 mld EUR i 1,7 mld EUR, a termin zapadalności 20 lat (DBRS, 2019, s. 1).

Analizując dane przedstawione w tabeli 1. można wyciągnąć wniosek, że dotychczas (do maja 2019 roku) rząd francuski zorganizował największą ekologicznie odpowiedzialną emisję długu. Wspomniana aktywność emisyjna charakteryzowała się również najdłuższym terminem wykupu. Można zauważyć, że wartość oraz liczba emisji francuskich zielonych obligacji rządowych świadczy o bardzo silnej pozycji tego państwa na rynku odpowiedzialnym ekologicznie (Moody's Investors Service, 2018, ss. 2–3). Należy jednak podkreślić, że każdy emitent rządowy, nie tylko Francja, przyczynił się do rozwoju rynku zielonego długu. Obligacje ekologiczne zaadaptowano na rynki rozwinięte (Francja, Belgia, Irlandia), jak i wschodzące (Indonezja, Nigeria). Najwięcej emitentów rządowych zlokalizowanych jest w Europie, tj. dziewięć emisji. Ponadto, na podstawie tabeli 1. można wywnioskować, że wpływy pozyskane z emisji zielonych obligacji skarbowych najczęściej wykorzystywane były do finansowania projektów związanych z odnawialnymi źródłami energii oraz transportem niskoemisyjnym.

Nawiązując do konstrukcji *green bonds*, warto dodać, że rząd indonezyjski przeprowadził tak naprawdę emisje zielonego sukuk, a nie zielonych obligacji. Tradycyjny sukuk jest islamskim certyfikatem, opartym na zasadach szariatu przypominającym obligację. Zielony sukuk stanowi połączenie cech zielonych obligacji i finansów islamskich. Z uwagi na ogromną spójność omawianych instrumentów, zielony sukuk wlicza się do zestawień dotyczących rozwoju rynku zielonego długu (Laskowska, 2017, s. 74; World Bank, 2017, s. 2).

Należy wspomnieć, że na Seszelach w październiku 2018 roku wyemitowano pierwszą na świecie niebieską obligację (*sovereign blue*

bond). Jest to instrument finansowy przeznaczony do wspierania zrównoważonych projektów morskich i rybołówstwa. Należy podkreślić, że istnieje pewna spójność między obligacjami zielonymi a niebieskimi, dzięki której można wspomnianą emisję wliczyć do globalnego rynku zielonych obligacji. Środki pozyskane z emisji obligacji niebieskich mają wspierać funkcjonowanie zasobów wodnych, zwłaszcza oceanów, których ochrona jest zbieżna z celami *green bonds*. Jednak, z uwagi na wyraźne wydzielenie terminu *blue bonds* przez Bank Światowy i CBI, emisja ta analizowana jest osobno i nie uwzględniono jej w studium przypadku dotyczącym globalnego rynku zielonego długu (World Bank, 2018).

Emisja zielonych obligacji skarbowych, zwłaszcza europejskich, wciąż rośnie. 21 maja 2019 roku w Holandii zostanie wyemitowana pierwsza transza zielonych obligacji rządowych o terminie zapadalności 20 lat za ok. 4–6 mld EUR (Dutch State Treasury Agency, 2019). Kolejne emisje zielonego długu zapowiedziano w Chile oraz Kenii (Gray, 2019; Ngugi, 2019).

4.2. Polski rynek zielonych obligacji skarbowych

Jak wspomniano w sekcji 2.2., 20 grudnia 2016 roku Polska zapisała się w historii globalnego rynku kapitałowego jako pierwszy rządowy emitent zielonych obligacji. Sukces pierwszej emisji, a zwłaszcza duża nadsubskrypcja w zapisach na krajowe *green bonds*, zaowocowały powrotem Polski na rynek zielonego długu w latach 2018–2019. W tabeli 2. przedstawiono właściwości omawianych emisji. Należy podkreślić, że przy każdej emisji popyt inwestorów w dużym stopniu przewyższył oczekiwania emitenta, co świadczy o pozytywnym odbiorze przeprowadzanego działania.

Trzeba jednak zaakcentować, że nie tylko inwestorzy, ale i agencje ratingowe bardzo przychylnie oceniały polskie zielone papiery dłużne. Pionierska aktywność na rynku obligacji ekologicznych zebrała następujące stopnie: A– (Fitch), A2 (Moody's) oraz A– (Standard & Poor's). Druga emisja została natomiast oce-

niona przez: *Moody's* na poziomie GB2, czyli bardzo dobrym², *Fitch* na A– i *Standard & Poor's* na BBB+ (*Poland's Ministry of Finance*, 2018, ss. 7–11). Te pozytywne oceny motywują resort finansów do dalszych prac, czego dowodem jest, złożona przez T. Czerwińską, obietnica regularnej, corocznej emisji polskich zielonych obligacji (*Bankier*, 2019).

Powinno się wskazać, że ekologiczna aktywność polskiego rządu przyczyniła się do dywersyfikacji puli uczestników rynku inwestujących w krajowe obligacje rządowe. Zróżnicowanie grupy inwestorów występuje zarówno pod względem geograficznym, jak i podmiotowym.

W przypadku pierwszej emisji, zagraniczni obligatariusze stanowili 92%, natomiast inwestorzy *stricto* ekologiczni 61% puli wszystkich podmiotów, z których prawie żaden wcześniej nie inwestował w polskie obligacje rządowe. W geograficznej strukturze nabywców zielonych obligacji skarbowych dominowali inwestorzy z: Niemiec i Austrii (27%), państw Beneluksu, tj. Belgii, Holandii i Luksemburga (17%), Wielkiej Brytanii i Irlandii (16%), a także państw nordyckich, czyli Danii, Norwegii, Szwecji, Islandii i Finlandii (15%). Analizując ujęcie podmiotowe, największą część emisji objęły fundusze inwestycyjne (49%) oraz banki (22%) (*Poland's Ministry of Finance*, 2017, s. 5).

W kolejnej emisji polskich zielonych obligacji uczestniczyło 90% zagranicznych obligatariuszy, tj. udział polskich inwestorów w strukturze nabywców omawianych papierów dłużnych zwiększył się z 8,0% do 9,6%. Zmniejszyło się natomiast zaangażowanie inwestorów społecznie i ekologicznie odpowiedzialnych (41,0%). W ujęciu geograficznym, największe zainteresowanie emisją zostało zgłoszone przez inwestorów z: Francji (23,5%), Niemiec i Austrii (22,9%), Wielkiej Brytanii (13,9%) oraz Polski (9,6%). Należy podkreślić, że udział uczestników rynku pochodzących z państw skandynawskich (4,8%)

i Beneluksu (1,9%) w strukturze nabywców drugich polskich zielonych obligacji zdecydowanie zmalał w porównaniu do poprzedniej emisji. W strukturze podmiotowej, podobnie jak w pionierskiej emisji, największy udział miały podmioty zarządzające aktywami (66,6%) oraz banki (15,9%) (*Poland's Ministry of Finance*, 2019, s. 4).

Niestety nie można omówić struktury nabywców trzeciej polskiej emisji zielonych obligacji, gdyż nie podano jej do publicznej wiadomości. Tak, jak w przypadku pierwszej i drugiej operacji, szczegółowego raportu można spodziewać się w terminie do roku po jej przeprowadzeniu³. Zatem struktura geograficzna i podmiotowa będzie znana najprawdopodobniej w pierwszym kwartale 2020 roku. Spodziewać się można jednak, że głównymi nabywcami najnowszych zielonych obligacji są podmioty zarządzania aktywami oraz inwestorzy z Niemiec i Austrii, a także Wielkiej Brytanii.

Środki pozyskane z zielonych obligacji wykorzystano na refinansowanie (lub finansowanie) projektów zgodnych z wytycznymi określonymi w *Green bond framework*. Ministerstwo Finansów zdecydowanie preferuje finansowanie wstecz środowiskowych przedsięwzięć. W przypadku pierwszej emisji, 80,6% wpływów przeznaczono na projekty już zainicjowane w latach 2014–2016. Natomiast 72,0% dochodów uzyskanych za pomocą drugiej emisji *green bonds* przeznaczono na refinansowanie projektów z lat 2016–2017.

Struktura podziału dominujących obszarów wykorzystania kapitału prezentowała się następująco:

- pierwsza emisja — zrównoważona działalność gospodarcza (39%), czysty transport (32%), odnawialne źródła energii (OZE, 21%);
- druga emisja — czysty transport (77%), zrównoważona działalność rolnicza (8%), OZE (7%).

³ Polska zobowiązała się do stosowania wytycznych *Green bond principles*, które min. wymagają od emitenta przestrzegania obowiązków informacyjnych w postaci publikacji raportu dotyczącego poziomu alokacji pozyskanych środków oraz struktury nabywców obligacji do roku po zakończeniu emisji (*International Capital Market Association*, 2017, s. 6).

² GB2 to drugi najwyższy stopień możliwy do uzyskania w metodologii stosowanej przez agencję *Moody's* specjalnie do oceny zielonych obligacji.

Analizując strategię dystrybucji puli zgromadzonych funduszy, należy wysunąć wnioski, że podejście Ministerstwa Finansów przeszło ewolucję: ze zrównoważonej polityki do strategii opierającej się na spełnianiu zadań publicznych *stricto* dotyczących niskoemisyjnego transportu (głównie budowanie nowych oraz modernizacja starszych linii i platform kolejowych). Sumując wydatki z obu emisji *green bonds*, większość środków przeznaczono na czysty transport (ok. 1,0 mld EUR), a następnie na zrównoważoną działalność rolniczą (blisko 0,5 mld EUR) i energię odnawialną (ok. 0,3 mld EUR). W dalszej kolejności, zaangażowanie kapitałowe odnosiło się do takich przedsięwzięć, jak: zalesianie, parki narodowe czy rekultywacja rzek (Poland's Ministry of Finance, 2017, ss. 10–11; 2019, ss. 5–6).

5. Zakończenie

Zielone obligacje rządowe stały się segmentem zarówno polskiego, jak i zagranicznego rynku kapitałowego w wyniku przeprowadzonych od 2016 roku emisji, a Polska została pionierem ekologicznych obligacji skarbowych.

Celem przeciwdziałania zmianom klimatu i finansowania zrównoważonego rozwoju, państwa zwiększają emisję zielonych obligacji. Proces badawczy pozwolił na kompleksową analizę globalnego rynku zielonych obligacji skarbowych. Trzeba zaakcentować, że dotychczas przeprowadzono dwanaście emisji wspomnianych papierów wartościowych, w tym trzykrotnie przez państwo polskie oraz francuskie, które ewidentnie można nazwać najważniejszymi na tym rynku. Mimo tego, że ekologiczny dług skarbowy jest w początkowej fazie istnienia, można zauważyć pewne tendencje rozwojowe. Czynniki determinujące ekspansję tego segmentu to: mobilizacja kapitału, dywersyfikacja bazy inwestorskiej oraz poprawa wizerunku państwa. Można zatem domniemywać, że wartość tego rynku będzie systematycznie wzrastać.

W Polsce planowane są cykliczne emisje zielonych obligacji skarbowych — raz w roku. Nie dziwi to, gdyż dotychczasowe emisje oka-

zały się sukcesem. Krajowa ekologiczna działalność emisyjna została doceniona zarówno przez inwestorów (zwłaszcza z Niemiec, Austrii, Francji i Wielkiej Brytanii), agencje ratingowe, jak i organizację CBI. Można zatem spodziewać się, że zielone obligacje skarbowe na stałe zostaną zaadaptowane na polski rynek jako instrument finansowania działań środowiskowych.

Bibliografia

- Bankier. (2019). *MF wyemitowało 10- i 30-letnie green bonds*. Pobrane 07.05.2019 z <http://www.bankier.pl>.
- Ciak, J., i Górniewicz, G. (2010). Bony i obligacje skarbowe jako instrumenty finansowania deficytu budżetowego w Polsce. *Studia Prawno-Ekonomiczne*, 82.
- Climate Bonds Initiative. (2018). *Sovereign green bonds briefing*. Pobrane 05.05.2019 z <http://www.climatebonds.net>.
- Climate Bonds Initiative. (2019). *Green bonds: the state of the market 2018*. Pobrane 26.04.2019 z <http://www.climatebonds.net>.
- DBRS. (2019). *European sovereigns: growing the green bond market*. Pobrane 05.05.2019 z <http://www.dbrs.com>.
- Dutch State Treasury Agency. (2019). *Issuance 20-year sovereign green bond on 21 May 2019*. Pobrane 05.05.2018 z <http://english.dsta.nl>.
- Dziawgo, L. (2010). *Zielony rynek finansowy: ekologiczna ewolucja rynku finansowego*. Warszawa: PWE.
- Faerber, E. (1996). *Wszystko o obligacjach*. Warszawa: WIG-Press.
- Głuchowski, J. (2001). *Budżet i procedura budżetowa*. Warszawa: Wydawnictwo Sejmowe.
- Gray, K. (2019). *Chile lines up LatAm's first sovereign green bond*. Pobrane 05.05.2019 z <http://www.latinfinance.com>.
- International Capital Market Association. (2017). *Green bond principles*. Pobrane 07.05.2019 z <http://www.icmagroup.org>.
- Kaminker, C., i Stewart, F. (2012). The role of institutional investors in financing clean energy. *OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions*, 23. doi:10.1787/20797117.
- Laskowska, A. (2017). The green bond as a prospective instrument of the global debt market. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, 6(4). doi:10.12775/CJFA.2017.023.

- Ministerstwo Finansów. (2016). *Polska pierwszym państwem emitującym zielone obligacje skarbowe*. Pobrane 02.05.2019 z <http://www.mf.gov.pl>.
- Ministerstwo Finansów. (2019). *Wycena obligacji green bonds w euro*. Pobrane 06.05.2019 z <http://www.gov.pl>.
- Moody's Investors Service. (2018). *Sovereign green bond market on course for critical mass, but challenges remain*. Pobrane 05.05.2019 z <https://www.eticanews.it>.
- Ngugi, B. (2019). *Kenya sets stage for first ever green bond after approving rules*. Pobrane 05.05.2019 z <https://www.businessdailyafrica.com>.
- Pawłowski, M. (2015). *Rynek obligacji korporacyjnych w Polsce*. Warszawa: CeDeWu.
- Poland's Ministry of Finance. (2017). *Green bond report on the use of proceeds*. Pobrane 06.05.2019 z <http://www.mf.gov.pl>.
- Poland's Ministry of Finance. (2018). *Sovereign green bonds in Poland*. Pobrane 07.05.2019 z <http://pubdocs.worldbank.org>.
- Poland's Ministry of Finance. (2019). *Green bond report on the use of proceeds*. Pobrane 06.05.2019 z <http://www.gov.pl>.
- Postuła, M. (2015). *Instrumenty zarządzania finansami publicznymi*. Warszawa: Uniwersytet Warszawski.
- Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 roku o obligacjach (Dz.U. 2015 poz. 238).
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych (Dz.U. 2009 nr 157 poz. 1240).
- World Bank. (2017). *Helping Malaysia develop the green sukuk market*. Pobrane 05.05.2019 z <http://treasury.worldbank.org>.
- World Bank. (2018). *Seychelles launches world's first sovereign blue bond*. Pobrane 05.05.2019 z <https://www.worldbank.org>.

Informacje uzupełniające

Wkład autorski: autor zaakceptował ostateczną wersję artykułu.

Źródła finansowania: artykuł został w całości sfinansowany ze środków własnych autora.

Aneks

Tabela 1.
Emisje zagranicznych skarbowych obligacji ekologicznych: studium przypadku

Emitent	Francja	Fidżi	Nigeria	Indonezja	Belgia	Litwa	Irlandia
data emisji	01.2016	10.2017	12.2017	02.2018	02.2018	05.2018	10.2018
termin zapadalności (w latach)	22	5	5	5	15	10	12
kwota emisji	9,7 mld EUR	100 mln FJD	10,7 mld NGN	1,65 mld USD	4,5 mld EUR	20 mln EUR	3 mld EUR
dominujące obszary wykorzystania wpływów	OZE, transport publiczny	OZE, transport niskoemisyjny	OZE, zalesianie	OZE, rolnictwo ekologiczne	gospodarka cyrkulacyjna, transport publiczny	zielone budownictwo, odzysk ciepła	OZE, transport niskoemisyjny

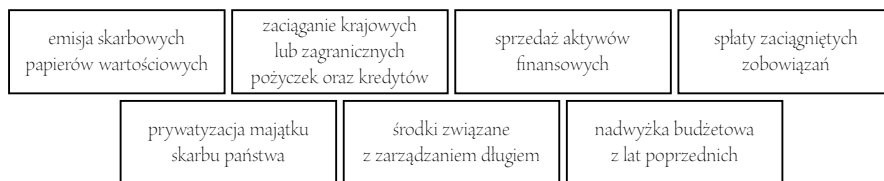
Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Climate Bonds Initiative* (2018, ss. 7–11); *DBRS* (2019, ss. 1–2).

Tabela 2.
Emisje polskich skarbowych obligacji ekologicznych: studium przypadku

Właściwości emisji	Pierwsza emisja	Druga emisja	Trzecia emisja	
data emisji	20.12.2016	07.02.2018	28.02.2019	
termin zapadalności (w latach)	5	8	10	30
roczny kupon (w %)	0,500	1,125	1,000	2,000
uzyskana rentowność (w %)	0,634	1,153	1,057	2,071
kwota emisji	0,75 mln EUR	1 mld EUR	1,5 mld EUR	0,5 mld EUR
popyt ze strony inwestorów	1,5 mld EUR	3,25 mld EUR	3,5 mld EUR	1,3 mld EUR
kierownicy konsorcjum	HSBC, JP Morgan, PKO BP	BNP Paribas, Citi, Global Markets Limited, Commerzbank, Aktiengesellschaft, PKO BP, Societe Generale	Citi, ING, J.P. Morgan, PKO BP, Santander, Societe Generale	
dominujące obszary wykorzystania wpływów	czysty transport, zrównoważona działalność rolnicza, energia odnawialna			

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Ministerstwo Finansów* (2019); *Poland's Ministry of Finance* (2017, ss. 5–7; 2019, ss. 4–6).

Schemat 1.
Sposoby finansowania potrzeb pożyczkowych budżetu państwa



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Ciak i Górniewicz (2010, s. 243); Gluchowski (2001, ss. 48–49); Ustawa o finansach publicznych (2009, art. 77).

Schemat 2.
Przykłady wytycznych kwalifikujących projekt inwestycyjny do emisji zielonych obligacji

energetyka wodna, wiatrowa i słoneczna	biomasa i geoterma	modernizacja transportu kolejowego	pojazdy elektryczne
gospodarka cyrkulacyjna	zrównoważone oczyszczalnie ścieków	technologia przechwytywania energii	kompostowanie
rekultywacja gleby	odpowiedzialny łańcuch dostaw	minimalizacja użycia nawozów	zalesianie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Climate Bonds Initiative (2019, s. 26).

Sovereign green bonds as a way of financing the public tasks

Abstract

Motivation: In the domestic and foreign literature on the subject there is a lack of extensive and compact studies devoted to sovereign green bonds. Therefore, it is justified to create a publication in which this problem would be taken in a holistic way. This article is an attempt to fill the presented cognitive deficiencies.

Aim: The aim of the article is a comprehensive characterization of the global sovereign green bond market with particular emphasis on Polish issues.

Materials and methods: The following analyzes were used: literature on the subject, industry reports, descriptive, comparative, inductive and case studies.

Results: Sovereign green bonds became a segment of both the Polish and foreign capital markets as a result of issues carried out since 2016, and Poland became a pioneer of green treasury bonds. The research process allowed for a comprehensive analysis of the global sovereign green bonds market (twelve issues). Despite the fact that sovereign green bonds market is in the initial phase of existence, some development tendencies may be noticed. Factors determining the expansion of this segment include: capital mobilization, diversification of the investor base and improvement of the state's image. It can therefore be presumed that the value of this market will systematically increase.

Keywords: sustainable development of public finances; green bond; sovereign green bond

JEL: E69; F64; H63; Q56

