

Aleksandra Pęksyk\*

## Zielone obligacje jako dłużne papiery wartościowe finansujące inwestycje w dobie transformacji energetycznej

### Spis treści

- I. Wstęp
- II. Geneza zielonych obligacji
- III. Status prawny zielonych obligacji
- IV. Perspektywa rozwoju rynku zielonych obligacji w Polsce
- V. Podsumowanie

### Streszczenie

Celem niniejszego artykułu jest omówienie genezy i statusu prawnego zielonych obligacji, a także wskazanie barier i perspektyw rozwoju tego rodzaju papierów wartościowych w Polsce. Analiza została przeprowadzona w oparciu o polskie i unijne regulacje prawne oraz plany legislacyjne UE w zakresie standardu europejskich zielonych obligacji, a także z uwzględnieniem obowiązujących polityk w zakresie mającej miejsce transformacji energetycznej.

**Słowa kluczowe:** zielone obligacje; energetyka; transformacja energetyczna; OZE; Unia Europejska; greenwashing.

**JEL:** K12, K22, K32, K33, K42

### I. Wstęp

Ambitne cele klimatyczne Unii Europejskiej, a także pandemia oraz obecna sytuacja geopolityczna, które wpłynęły na konieczność przyspieszenia działań podejmowanych w ramach transformacji energetycznej, przyczyniają się bez wątpienia do rozwoju zielonych finansów, w tym tzw. zielonych obligacji (*green bonds*). Postępujące zmiany klimatyczne i związane z nimi zmiany społeczne oraz uwarunkowania prawne, w tym wymogi dotyczące raportowania ESG (*Environmental, Social and Corporate Governance*), a także unijna reforma systemu handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS), stanowią niewątpliwie impuls do inwestowania w projekty proekologiczne, które wpisują się w aktualną politykę klimatyczną. Ponadto instytucje finansowe coraz częściej odmawiają finansowania inwestycji opartych na paliwach kopalnych.

\* Radca prawny w Gas-Trading S.A. ORCID: 0000-0002-1765-1163.

Edition of that article was financed under Agreement Nr RCN/SP/0326/2021/1 with funds from the Ministry of Education and Science, allocated to the "Rozwój czasopism naukowych" programme.

Zgodnie z założeniami KE, osiągnięcie celów klimatycznych do 2030 r. określonych przez Europejski Zielony Ład wymaga dodatkowych inwestycji w kwocie 260 mld euro rocznie. Do realizacji niniejszych celów konieczne jest pozyskanie kapitału zarówno z sektora publicznego, jak i od podmiotów prywatnych. Unijna polityka energetyczna uwypukla rolę zielonych finansów, w tym zielonych obligacji. Transformacja energetyczna wymaga od przedsiębiorstw perspektywicznego, długoterminowego planowania z naciskiem na zrównoważony rozwój. Unijne prawodawstwo zmierza do ukształtowania regulacji w taki sposób, aby inwestorzy na podstawie rzetelnych informacji mogli lokować kapitał w projektach, które są zielone<sup>1</sup>. KE w komunikacie z 2021 r. w przedmiocie Strategii dotyczącej finansowania transformacji w stronę gospodarki zrównoważonej szacuje, że w obecnym dziesięcioleciu dodatkowe inwestycje na obszarze Europy, konieczne dla osiągnięcia celu redukcji emisji do 2030 r., będą wymagały kapitału na poziomie 350 mld euro rocznie. Ponadto konieczne będą środki w wysokości 130 mld euro na osiągnięcie innych celów środowiskowych<sup>2</sup>.

## II. Geneza zielonych obligacji

Obecny rynek zielonych obligacji został ukształtowany w głównej mierze przez praktykę obrotu, a zapoczątkowała go w 2007 r., pierwsza emisja tego typu instrumentu przez Europejski Bank Inwestycyjny (Śleszyńska, 2022). W roku 2008 miała natomiast miejsce pierwsza emisja zielonych obligacji przez Bank Światowy (Dziawgo, 2010).

Niewątpliwie impulsem do rozwoju zielonych obligacji było zawarcie w dniu 12 grudnia 2015 r. tzw. porozumienia paryskiego, którego celem było wzmocnienie wdrażania Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r., m.in. poprzez zapewnienie spójności przepływów finansowych ze ścieżką prowadzącą do niskiego poziomu emisji gazów cieplarnianych i rozwoju odpornego na zmiany klimatu<sup>3</sup>.

Należy podkreślić, że w grudniu 2016 r. Rzeczpospolita Polska jako pierwszy kraj na świecie wyemitowała zielone obligacje skarbowe. Rząd Polski pozyskał z niniejszej emisji łącznie kwotę 750 mln euro. Emisja zyskała duże zainteresowanie zagranicznych inwestorów, co umożliwiło podniesienie do wyżej wskazanej wartości kwoty wyemitowanych obligacji z pierwotnie planowanej kwoty 500 mln euro. Środki pozyskane w niniejszej emisji zostały wydatkowane na finansowanie lub refinansowanie inwestycji związanych z poprawą stanu środowiska, przejściem kraju na gospodarkę zeroemisyjną, łagodzeniem zmian klimatu i adaptacją do ich skutków (Moody's Green Bond Assessment, 2018). Kolejne emisje zielonych obligacji skarbowych miały miejsce w lutym 2018 r. i marcu 2019 r. (Ministerstwo Finansów, 2022). Udana emisje zielonych obligacji zostały przeprowadzone przez spółki branży energetycznej, które w swoich strategiach uwzględniają podejmowanie działań zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, poprzez transformację w kierunku niskoemisyjnym, a w dalszej perspektywie w kierunku przedsiębiorstw neutralnych klimatycznie. Przykładowo spółka Orlen S.A. zadeklarowała, iż będzie regularnym emitentem zielonych obligacji (Orlen S.A., 2022).

<sup>1</sup> Komunikat KE, *Europejski Zielony Ład*, COM(2019) 640 final, Bruksela 11.12.2019.

<sup>2</sup> Komunikat KE, *Strategia dotycząca finansowania transformacji w stronę gospodarki zrównoważonej*, COM(2021) 390 final, Bruksela 6.7.2021.

<sup>3</sup> Porozumienie paryskie do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. 2017, poz. 36), art. 2 ust. 1 lit. c; dalej: porozumienie paryskie.

Rynek zielonych obligacji rozwija się w skali globalnej, pozwalając na zaangażowanie długoterminowego kapitału prywatnego, w tym kapitału zagranicznego w realizację projektów inwestycyjnych wpisujących się w ramy transformacji energetycznej. Roczna światowa emisja zielonych obligacji w roku 2021 w stosunku do roku 2020 wzrosła o 75%. Liderem w emisji tego typu papierów wartościowych pozostaje Europa, gdzie w pierwszym półroczu 2022 r. dokonano emisji zielonych obligacji o łącznym wolumenie 95,3 mln USD. Wśród liderów emisji zielonych obligacji znajdują się takie kraje, jak Niemcy (emisja zielonych obligacji w pierwszej połowie 2022 r. na poziomie 189,8 mld USD), Francja (emisja zielonych obligacji w pierwszej połowie 2022 r. na poziomie 189,7 mld USD), Holandia (emisja zielonych obligacji w pierwszej połowie 2022 r. na poziomie 97,2 mld USD). Emisja zielonych obligacji w Polsce w pierwszym półroczu 2022 r. opiewała natomiast na wolumen 6,5 mld USD (Climate Bonds Initiative, 2022).

### III. Status prawny zielonych obligacji

Institucja zielonych obligacji nie jest obecnie unormowana ani na poziomie krajowym, ani na poziomie unijnym.

Definicja legalna obligacji w polskim ustawodawstwie została wyrażona w treści art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 15 stycznia 2015 r. o obligacjach (Dz. U. 2022, poz. 2244) (dalej: ustawa o obligacjach) i brzmi następująco „obligacja jest papierem wartościowym emitowanym w serii, w którym emitent stwierdza, że jest dłużnikiem właściciela obligacji, i zobowiązuje się wobec niego do spełnienia określonego świadczenia”. Należy nadmienić, że zgodnie z treścią art. 3 ustawy o obligacjach, przepisów niniejszej ustawy nie stosuje się do obligacji emitowanych przez Skarb Państwa i Narodowy Bank Polski. Autorka w artykule skupi się na analizie prawnej w zakresie obligacji emitowanych na podstawie ustawy o obligacjach. Obligacja emitowana na podstawie ustawy o obligacjach jest dłużnym papierem wartościowym, z którego wynika stosunek cywilnoprawny pomiędzy obligatariuszem (podmiotem uprawnionym) a emitentem (dłużnikiem). Świadczenie emitenta może mieć charakter pieniężny (np. obowiązek wykupu obligacji i zapłaty odsetek), niepieniężny (np. uprawnienie do zamiany obligacji na akcje) lub mieszany. Funkcjonalnie emisja obligacji umożliwia przepływ kapitału przeznaczonego na finansowanie działalności, pełniąc dla emitenta funkcję kredytową, a dla obligatariusza – inwestycyjną. Ustawa o obligacjach jest podstawowym źródłem prawa w zakresie obligacji. W aspekcie prywatnoprawnym w wielu kwestiach w zakresie nieuregulowanym zastosowanie do obligacji mają przepisy k.c., ze szczególnym uwzględnieniem przepisów ogólnych dotyczących papierów wartościowych, tj. art. 921<sup>1</sup>–921<sup>16</sup> k.c. (Stec, 2016). Institucja obligacji jest przedmiotem regulacji wielu przepisów szczegółowych, w tym w przypadku emisji obligacji na rynku regulowanym – ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o obrocie instrumentami finansowymi (Dz. U. 2022, poz. 1500 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o ofercie publicznej i warunkach wprowadzania instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych (Dz. U. 2022, poz. 2554 z późn. zm.).

W myśl brzmienia art. 2 ustawy o obligacjach, obligacje mogą emitować osoby prawne, w tym osoby prawne mające siedzibę poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej prowadzące działalność gospodarczą lub utworzone wyłącznie w celu przeprowadzenia emisji obligacji (tzw. spółki celowe), osoby prawne upoważnione do emisji obligacji na podstawie odrębnych

ustaw, spółki komandytowo-akcyjne, spółdzielcze kasy oszczędnościowo-kredytowe oraz Krajowa Spółdzielcza Kasa Oszczędnościowo-Kredytowa, jednostki samorządu terytorialnego, a także związki tych jednostek oraz jednostki władz regionalnych lub lokalnych innego niż Rzeczpospolita Polska państwa członkowskiego Unii Europejskiej, instytucje finansowe, których członkiem jest Rzeczpospolita Polska lub Narodowy Bank Polski, lub przynajmniej jedno z państw należących do Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), lub bank centralny takiego państwa, lub instytucje, z którymi Rzeczpospolita Polska zawarła umowy regulujące działalność takich instytucji na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i zawierające stosowne postanowienia dotyczące emisji obligacji. Przepisy ustaw szczególnych przyznają ponadto zdolność emisyjną Skarbowi Państwa i NBP. W literaturze przedmiotu wskazuje się na rozróżnienie obligacji m.in. z uwagi na rodzaj emitenta, a w konsekwencji możliwość podziału obligacji na obligacje skarbowe, komunalne oraz korporacyjne (Jajuga, 2006). W piśmiennictwie prezentowana jest koncepcja, zgodnie z którą wyróżnia się również obligacje instytucji finansowych (Brzozowska, 2017). Wyżej wskazane podmioty mogą emitować także zielone obligacje, ponieważ regulacje prawne nie zawierają ograniczenia podmiotowego co do zdolności emisyjnej tego typu papierów wartościowych.

W polskim systemie prawnym nie funkcjonuje definicja legalna zielonych obligacji. W piśmiennictwie z zakresu nauk ekonomicznych prezentowane jest stanowisko, że są to obligacje, których cel jest ściśle związany z finansowaniem lub refinansowaniem projektów inwestycyjnych, spełniających kryteria ekologiczności (Brzozowska, 2017; Laskowska, 2019). Jak już wskazano, rynek zielonych obligacji jest rynkiem stosunkowo młodym i został ukształtowany przez praktykę rynkową. Analiza charakteru prawnego przedmiotowej instytucji pozwala na postawienie tezy, że na gruncie krajowego prawodawstwa, zielone obligacje w odniesieniu do obligacji korporacyjnych i komunalnych, należy zakwalifikować jako obligacje emitowane na podstawie ustawy o obligacjach, przy emisji których, na mocy art. 32 ust. 1 niniejszej ustawy, emitent określił cel emisji, który zakłada finansowanie lub refinansowanie zielonego projektu inwestycyjnego. Określenie celu obligacji w przypadku obligacji komunalnych zostało uregulowane przez ustawodawcę jako obligatoryjne. W pozostałych przypadkach określenie celu emisji ma charakter fakultatywny, przy czym podjęcie decyzji o określeniu celu emisji wiąże się z zakazem przeznaczania środków pochodzących z emisji obligacji na inny cel, a także z obowiązkiem wskazania celu emisji w warunkach emisji<sup>4</sup>. Niniejsze prowadzi do wniosku, że na gruncie przepisów krajowych elementem odróżniającym zielone obligacje ukształtowane przez praktykę rynkową od obligacji tradycyjnych jest określenie ww. celu, który zakłada finansowanie lub refinansowanie zielonych projektów. W doktrynie zasadnie wskazuje się, że sformułowanie celu emisji przez emitenta powinno być dokonane w sposób precyzyjny (Stokłosa i Syp, 2020), ponieważ sprzyja to pewności obrotu. W ustawodawstwie krajowym brakuje jednak norm, które wskazywałyby jaki projekt na potrzeby określenia celu emisji zielonych obligacji można uznać za zielony. W ocenie autorki ewentualne wprowadzenie do polskiego systemu prawnego definicji zielonych obligacji należy uznać za niecelowe i zbędne, ponieważ wyżej wskazany przepis art. 32 ust. 1 ustawy o obligacjach, regulujący w sposób ogólny fakultatywną możliwość wskazania celu emisji w przypadku obligacji korporacyjnych oraz obligatoryjne określenie celu emisji w przypadku obligacji komunalnych, wydaje się

<sup>4</sup> Ustawa z dn. 15.01.2015 r. o obligacjach (Dz. U. 2022, poz. 2244), art. 6 ust. 2 pkt 4 oraz art. 32 ust. 1 i 2; dalej: ustawa o obligacjach.

być wystarczający, tym bardziej że praktyka rynkowa kreuje coraz to nowsze rodzaje obligacji w zależności od omawianej przesłanki, tj. rodzaju celu emisji. W konsekwencji zmiany ustawy o obligacjach poprzez sukcesywne dodawanie kolejnych definicji poszczególnych rodzajów obligacji w rozróżnieniu na kryterium celu emisji doprowadziłyby do znaczącej nadregulacji. Podkreślenia wymaga także okoliczność, że rynek zielonych obligacji jest rynkiem międzynarodowym, wobec tego ryzyko rozbieżności co do kwalifikacji inwestycji jako zielonej może stanowić istotną barierę dla rozwoju rynku, w szczególności z punktu widzenia potencjalnego inwestora zagranicznego. Potrzebna jest zatem harmonizacja przepisów w tym zakresie na poziomie unijnym.

Wobec braku krajowych i unijnych norm dotyczących emisji zielonych obligacji, emitenci decydują się na stosowanie międzynarodowych standardów opracowanych przez niezależne instytucje. Niniejsze standardy nie mają charakteru obligatoryjnego, a co za tym idzie, mogą być stosowane przez emitentów na zasadzie dobrowolności. Do najpowszechniej stosowanych standardów należą: *Green Bond Principles* (dalej: GBP) opracowany przez International Capital Market Association (ICMA) oraz standard *Climate Bond Standard* (dalej: CBS) opracowany przez Climate Bonds Initiative. Definicje zielonych obligacji zaproponowane w niniejszych dokumentach sprowadzają się w zasadzie do określenia, że są to obligacje, z których wpływy wykorzystywane są wyłącznie w całości lub w części do finansowania lub refinansowania inwestycji, które są kwalifikowane jako zielone. Standard GBP wskazuje kilka przykładów projektów, które są najczęściej finansowane przy użyciu zielonych obligacji. Do niniejszej kategorii projektów standard GBP zalicza energię odnawialną, efektywność energetyczną, zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń i ich kontrolę, zrównoważone zarządzanie żywymi zasobami naturalnymi oraz wykorzystanie gruntów, ochronę bioróżnorodności lądowej i wodnej, czysty transport, zrównoważoną gospodarkę wodno-ściekową, adaptację do zmian klimatycznych, produkty polegające na gospodarce obiegu zamkniętego, zielone budownictwo w rozumieniu wymagań regionalnych, krajowych lub uznanych na całym świecie norm lub certyfikatów. Standard GBP zawiera niewiążące zalecenie, aby emisja zielonych obligacji wiązała się z wyznaczeniem przez emitenta instytucji dokonującej oceny zewnętrznej, która potwierdzi zgodność emisji z zasadami GBP. Ocena emisji zielonych obligacji może zostać przeprowadzona za pomocą kilku sposobów. Jednym z nich jest ocena zewnętrzna, której istota sprowadza się do oceny emisji zielonych obligacji przez niezależną od emitenta instytucję (tzw. *second party opinion*), posiadającą wiedzę specjalistyczną z zakresu ochrony środowiska pod kątem zasad dotyczących zielonych obligacji, wynikających z danego standardu. Ocena zewnętrzna może polegać również na weryfikacji zielonych obligacji z uwzględnieniem określonych kryteriów, które odnoszą się zazwyczaj do procesów biznesowych lub środowiskowych. Ocena zewnętrzna może sprowadzać się także do udziału emitenta w procesie certyfikacji zielonych obligacji na podstawie standardów oceny lub oznakowania. Wreszcie, ocena zewnętrzna może polegać na uzyskaniu przez emitenta ratingu dla zielonych obligacji przez takie podmioty, jak ośrodki badawcze czy agencje ratingowe. Jednocześnie wskazuje się, że ocena zewnętrzna może być dokonana przy użyciu kilku z wyżej wymienionych narzędzi (International Capital Market Association, 2022).

Drugi ze standardów zawiera natomiast bardziej szczegółową taksonomię projektów, które mogą być zakwalifikowane jako zielone, tj. spełniające wymogi niezbędne do stworzenia gospodarki niskoemisyjnej zgodnej z celami porozumienia paryskiego. Standard CBS przewiduje możliwość



zarówno przedemisyjnej, jak i poemisyjnej certyfikacji, które związane są opinią niezależnego weryfikatora oraz obowiązkami sprawozdawczymi (Climate Bonds Initiative, 2019).

Z danych przedstawionych przez Climate Bonds Initiative wynika, że w roku 2023, według stanu na dzień 18 lipca 2023 r. wyemitowano zielone obligacje zgodnie z definicją CBI o łącznym wolumenie 289,8 mld USD, z czego jedynie wolumen 13,1 mld USD stanowią zielone obligacje certyfikowane przez CBI. Natomiast dotychczasowa emisja zielonych obligacji niezgodnych z definicją CBI opiewa w roku 2023 na wolumen 64,8 mld USD (Climate Bonds Initiative, 2023).

Należy zauważyć, że brak w omawianych standardach szczegółowych norm technicznych zharmonizowanych co najmniej na poziomie UE, które pozwalałyby jednoznacznie zakwalifikować daną inwestycję jako zielony projekt, mogący być finansowany lub refinansowany z emisji zielonych obligacji oraz brak obligatoryjnej oceny zewnętrznej wydają się być głównymi wadami wskazanych standardów. Powyższe może być także przyczyną niskiego poziomu certyfikacji, która w praktyce może stanowić zachętę dla potencjalnych nabywców zielonych obligacji, ponieważ ogranicza koszty związane z własną analizą zielonych obligacji pod kątem spełnienia kryteriów proekologicznych.

W konsekwencji, rozwiązania przyjęte w omawianych standardach międzynarodowych nie mitygują w sposób wystarczający ryzyka *greenwashingu*, które stanowi marketing pseudoekologiczny uznawany za jedną z barier dla rozwoju rynku zielonych obligacji. W kontekście zachodzących zmian społeczno-gospodarczych, związanych ze wzrostem świadomości na temat kryzysu klimatycznego, zmaterializowanie się niniejszego zjawiska może wpłynąć negatywnie na reputację tak emitenta, jak i inwestora. W piśmiennictwie wskazuje się na sześć głównych przejawów *greenwashingu*, tj. określenie danego produktu jako zielony poprzez: oparcie tego twierdzenia na jednym zielonym czynniku lub nieracjonalnie wąskim zakresie czynników, bez uwzględnienia pozostałych czynników; bez dowodów dotyczących wpływu na środowisko, w tym braku certyfikacji przez niezależny podmiot; powołanie się na oświadczenia zgodne z prawdą, ale nieistotne; użycie niejasnych, szeroko zdefiniowanych pojęć; zastosowanie fałszywych twierdzeń; określenie produktu jako zielony w przypadku, gdy może być on rzeczywiście zielonym, jednak w odniesieniu do całej kategorii tego produktu może mieć on negatywny wpływ na środowisko (Terra Choice, 2007).

W kontekście ryzyka *greenwashingu* w ramach emisji zielonych obligacji należy podkreślić, że na gruncie przepisów krajowych, konsekwencją określenia celu emisji zielonych obligacji jest powstanie po stronie emitenta zakazu przeznaczenia pozyskanych środków finansowych na cel inny niż ten wynikający z warunków emisji. W celu ochrony praw obligatariuszy oraz ochrony zaufania do rynku (Stokłosa i Syp, 2020), naruszenie tegoż zakazu zostało stypizowane jako przestępstwo w art. 93 ustawy o obligacjach, które jest zagrożone karą grzywny do 5 mln zł, karą pozbawienia wolności do lat 2 albo obiema tymi karami łącznie. Wskazuje się jednak, że niniejsza ochrona przewidziana przez ustawodawcę może być niewystarczająca dla wyeliminowania ryzyka *greenwashingu*, ponieważ sam cel może zostać sformułowany przez emitenta z zastosowaniem wcześniej wskazanych negatywnych praktyk marketingowych. Jedną z kluczowych ról w tym zakresie, poza wyżej wskazanymi postulatami, powinna odegrać weryfikacja rzetelności raportowania niefinansowego (Fundacja InStrat, 2020).

Próba wyeliminowania ryzyka *greenwashingu* z rynku zielonych obligacji jest propozycja oparcia kwalifikacji zielonego projektu na unijnej taksonomii zgodnie z wnioskiem KE dotyczącym rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie europejskich zielonych obligacji<sup>5</sup>. Realizując cele wyznaczone w porozumieniu paryskim oraz zgodnie z założeniami wyrażonymi w Europejskim Zielonym Ładzie, KE podjęła inicjatywę prawodawczą w sprawie europejskich zielonych obligacji i w dniu 6 lipca 2021 r. złożono wniosek dot. rozporządzenia, które ma regulować niniejszą instytucję. Dokument ten określa ramy dla stosowania oznakowania „europejska zielona obligacja” lub „EuGB”. Oznakowanie ma być dostępne także dla emitentów spoza UE, o ile emisje obligacji będą odpowiadały standardom przewidzianym w niniejszym wniosku. Na obecnym etapie legislacyjnym zakłada się dobrowolność w dostosowaniu emitentów zielonych obligacji do wymagań przewidzianych rozporządzeniem. Głównym celem wniosku jest m.in. zapewnienie zharmonizowanego standardu dla zielonych obligacji, który będzie gwarantował przejrzystość w zakresie identyfikacji inwestycji finansowanych z środków pochodzących z emisji europejskich zielonych obligacji. Omawiana inicjatywa prawodawcza zasadnie przewiduje m.in.: wprowadzenie obowiązku sporządzania przez emitentów sprawozdań dotyczących wykorzystania środków finansowych pozyskanych z emisji oraz wpływu emisji europejskich zielonych obligacji na środowisko (corocznie oraz po pełnej alokacji przychodów), obligatoryjne badanie emisji przez niezależnych zewnętrznych kontrolerów na etapach zarówno przedemisyjnym, jak i poemisyjnym, określenie systemu rejestracji, wprowadzenie ram nadzoru dla niezależnych kontrolerów zewnętrznych, przyznanie uprawnień nadzorczych właściwym organom krajowym, a także możliwość wprowadzenia przez kraje członkowskie UE kar i innych środków administracyjnych.

Przedmiotowy wniosek KE przewiduje system klasyfikacji zielonych inwestycji na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088 (Dz. U. L 198 z 22.6.2020, s. 13) (dalej: taksonomia UE)<sup>6</sup>. Przyjęcie takiego rozwiązania znajduje podstawę w art. 4 taksonomii UE, który zobowiązuje państwa członkowskie oraz UE do stosowania art. 3 tego rozporządzenia, m.in. w celu określenia czy dana działalność jest uznawana za zrównoważoną środowiskowo w odniesieniu do obligacji. Taksonomia UE wskazuje na sześć celów środowiskowych, do których zalicza: łagodzenie zmian klimatu, adaptację do zmian klimatu, zrównoważone wykorzystywanie i ochronę zasobów wodnych i morskich, przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrolę oraz ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów<sup>7</sup>. Kryteria kwalifikacji działalności jako zrównoważonej środowiskowo określone w art. 4 taksonomii UE muszą być spełnione kumulatywnie. W konsekwencji, zgodnie z omawianą inicjatywą prawodawczą UE, inwestycja, która może być finansowana lub refinansowana z europejskich zielonych obligacji będzie musiała wносить istotny wkład w realizację co najmniej jednego z celów środowiskowych określonych w art. 9 taksonomii UE, nie będzie mogła wyrządzać poważnych szkód dla żadnego z celów środowiskowych określonych w art. 9 taksonomii UE, będzie musiała być prowadzona zgodnie z minimalnymi gwarancjami

<sup>5</sup> Wniosek KE w sprawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie europejskich zielonych obligacji, COM(2021) 391 final, Bruksela: 6.07.2021.

<sup>6</sup> Ibidem.

<sup>7</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088 (Dz. U. L 198 z 22.6.2020, s. 13).

określonymi w art. 18 taksonomii UE oraz będzie musiała spełniać techniczne kryteria kwalifikacji określone w aktach delegowanych KE do taksonomii UE (Maruszkin, 2022). W kontekście taksonomii UE, której akty delegowane będą podlegały zmianom z uwagi na postęp technologiczny oraz rezygnację z części nośników energii uznanych jako przejściowe w procesie transformacji energetycznej, w ocenie autorki na aprobatę zasługuje proponowane przez KE rozwiązanie, które przewiduje 5-letni termin na możliwość alokacji przychodów uzyskanych z emisji obligacji, które miały zostać przeznaczone na finansowanie projektu inwestycyjnego, który w świetle zmiany aktu delegowanego do taksonomii UE nie będzie już uznawany za zielony<sup>8</sup>. Niniejsze rozwiązanie będzie wpływało korzystnie na pewność obrotu europejskimi zielonymi obligacjami, pomimo zmian aktów delegowanych do taksonomii UE.

Wniosek KE dotyczący rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie europejskich zielonych obligacji wydaje się być korzystny dla rozwoju rynku zielonych obligacji, z jednej strony bazuje bowiem na sprawdzonych mechanizmach dotychczas stosowanych w praktyce na podstawie międzynarodowych standardów, z drugiej zaś – uzupełnia te mechanizmy o rozwiązania, których w tych standardach brakowało. Rozporządzenie w brzmieniu proponowanym w przedmiotowym wniosku KE powinno w sposób istotny ograniczyć ryzyko *greenwashingu*, gdyż zaproponowane rozwiązania mogą przyczynić się do poprawy transparentności danych, ponieważ emitenci zielonych obligacji zyskają narzędzia do rzetelnego wykazania, że inwestycje finansowane lub refinansowane ze środków pozyskanych z emisji tychże papierów wartościowych są zielone. Inwestorzy będą mogli natomiast, przy podejmowaniu decyzji o zakupie zielonych obligacji, wykorzystać dane, które są jasne i mierzalne, a dodatkowo poddane badaniu przez zewnętrznych kontrolerów już na etapie przed ich emisją.

#### IV. Perspektywa rozwoju rynku zielonych obligacji w Polsce

Zgodnie z założeniami Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (dalej: PEP2040) inwestycje przeprowadzone w ramach transformacji energetycznej kraju w horyzoncie czasowym obejmującym lata 2021–2040 będą wymagały zapewnienia środków finansowych w kwocie około 1600 mld zł<sup>9</sup>. Wiadomo jednak, że ze względu na zmianę warunków gospodarczych szacowana kwota nakładów ulegnie znacznemu wzrostowi, co spowoduje jeszcze większą lukę inwestycyjną niż pierwotnie zakładano. Wskazuje się, że luka inwestycyjna tylko w zakresie realizowanych w ramach transformacji energetycznej projektów dotyczących wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej oraz ciepła systemowego, z uwzględnieniem działań osłonowych do roku 2030, może osiągnąć poziom około 77 mld EUR (Polski Komitet Energii Elektrycznej, 2022).

Niniejsza luka inwestycyjna może być z powodzeniem uzupełniona przez kapitał prywatny, pozyskany z emisji zielonych obligacji. Nowe zielone technologie, takie jak instalacje do produkcji wodoru, magazyny energii, instalacje do produkcji biogazu, biometanu, a także instalacje OZE wykorzystujące energię słoneczną, energię wiatru, energię geotermalną czy biomasę, mogą być finansowane lub refinansowane w całości lub części za pomocą emisji tego rodzaju papierów

<sup>8</sup> Wniosek KE w sprawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie europejskich zielonych obligacji, COM(2021) 391 final, Bruksela: 6.7.2021, art. 7 ust. 1.

<sup>9</sup> *Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.*, Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. (Dz. U. 2021, poz. 264).



wartościowych. Dodatkowo, w kontekście możliwości finansowania polskiej transformacji energetycznej również ze środków pozyskanych z emisji zielonych obligacji, istotne wydaje się być objęcie taksonomią UE – choć w ograniczonym zakresie – inwestycji z zakresu energetyki jądrowej oraz gazu ziemnego, gdyż PEP2040 zakłada jako cele szczegółowe m.in. wdrożenie energetyki jądrowej, rozwój rynku gazu ziemnego oraz rozwój ciepłownictwa i kogeneracji<sup>10</sup>. Zgodnie z rozporządzeniem delegowanym KE do taksonomii UE zostały wprowadzone następujące inwestycje oparte na wyżej wskazanych nośnikach energii: fazy przed wprowadzeniem na rynek zaawansowanych technologii wytwarzania energii w ramach procesów jądrowych przy minimalnej ilości odpadów z cyklu paliwowego; budowa i bezpieczna eksploatacja nowych elektrowni jądrowych do wytwarzania energii elektrycznej lub energii cieplnej, w tym do produkcji wodoru, z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technologii; wytwarzanie energii elektrycznej z energii jądrowej w istniejących obiektach; produkcja energii elektrycznej z gazowych paliw kopalnych; wysokosprawna kogeneracja energii cieplnej/chłodniczej i energii elektrycznej z gazowych paliw kopalnych; produkcja energii cieplnej/chłodniczej z gazowych paliw kopalnych w efektywnym systemie ciepłowniczym i chłodniczym<sup>11</sup>. Przedstawione rozwiązanie ma charakter przejściowy, ale, zdaniem autorki, może przyczynić się do emisji zielonych obligacji, które mogłyby finansować lub współfinansować w Polsce inwestycje polegające chociażby na budowie małych modułowych reaktorów jądrowych (SMR), które mogą być wykorzystywane np. do produkcji wodoru, który jest uznawany jako paliwo przyszłości.

Determinantem rozwoju rynku zielonych obligacji w Polsce jest zwiększenie skali inwestycji opartych na niskoemisyjnych i zeroemisyjnych technologiach, co z kolei wymaga zmiany prawa, które powinno zmierzać w kierunku liberalizacji zasad realizacji tych inwestycji i jednocześnie zapewniać mechanizmy wsparcia. Rynek zielonych obligacji jest rynkiem globalnym. Zagraniczni inwestorzy postrzegają ten sposób zaangażowania kapitału jako bezpieczny, przynoszący wysokie i mniej zmienne zyski (Michalski, 2022). W konsekwencji rozwój rynku zielonych obligacji może przyczynić się do dywersyfikacji bazy inwestorów w naszym kraju.

Niewątpliwie, duża część nakładów finansowych związanych z transformacją energetyczną będzie musiała być poniesiona przez jednostki samorządu terytorialnego, a w szczególności przez gminy, ponieważ w znacznym zakresie obszary działalności, jakich dotyczy transformacja energetyczna, stanowią zadania własne gminy o charakterze obowiązkowym<sup>12</sup>. Zielone obligacje komunalne mogą stanowić, obok dotychczas chętniej wykorzystywanego kredytu, źródło finansowania zielonych inwestycji przez gminy. Jako zaletę tej formy finansowania zadań własnych gminy wskazuje się możliwość rozłożenia w czasie zobowiązań związanych z zadłużeniem, a także co do zasady brak konieczności ustanawiania zabezpieczeń. W porównaniu z kredytem, jako zaletę obligacji komunalnych, wskazuje się na wyłączenie przedmiotowe spod zamówień publicznych zamówień na usługi finansowe związane z emisją papierów wartościowych. Należy podkreślić, że z punktu widzenia inwestora zaangażowanie kapitału w obligacje komunalne jest bezpieczniejsze

<sup>10</sup> Ibidem.

<sup>11</sup> Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2022/1214 z dnia 9 marca 2022 r. zmieniające rozporządzenie delegowane (UE) 2021/2139 w odniesieniu do działalności gospodarczej w niektórych sektorach energetycznych oraz rozporządzenie delegowane (UE) 2021/2178 w odniesieniu do publicznego ujawniania szczególnych informacji w odniesieniu do tych rodzajów działalności gospodarczej (Dz.U. L 188 z 15.7.2022, str. 1–45).

<sup>12</sup> Ustawa z dn. 8.03.1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2023, poz. 40) w zw. z art. 18 ust. 1 ustawy z dn. 10.04.1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2022, poz. 1385), art. 7 ust. 1 i 2.

niż nabycie obligacji korporacyjnych, te pierwsze oparte są bowiem na mieniu publicznym, a więc wykazują niskie ryzyko kredytowe. Z kolei jako bariery dla rozwoju obligacji komunalnych wskazuje się ograniczenia wynikające z zasad dokonywania wydatków ze środków publicznych, a także stosunkowo niski wskaźnik obrotu wtórnego (Zawadzka, 2015). Ponadto barierą dla rozwoju zielonych obligacji komunalnych – podobnie jak dla obligacji korporacyjnych – mogą być obowiązki emitenta związane z dodatkowym raportowaniem i certyfikacją, która, chociaż nieobowiązkowa, postrzegana jest przez inwestorów jako niezbędną element warunkujący podjęcie ewentualnej decyzji o nabyciu takich papierów wartościowych, który generuje dodatkowe koszty po stronie emitenta. Niniejsze stanowi szczególną barierę dla emisji zielonych obligacji komunalnych z uwagi na zasady dokonywania wydatków ze środków publicznych, a w szczególności zasadę celowości oraz oszczędności<sup>13</sup>. Niewątpliwie, w świetle zachodzących zmian społecznych, wynikających ze wzrostu świadomości pogarszającego się stanu klimatu i wiążącymi się z tym zjawiskiem konsekwencjami, emisja zielonych obligacji przyczynia się do polepszenia wizerunku emitenta. Jednakże, o ile niniejsze może stanowić determinant do emisji zielonych obligacji korporacyjnych, o tyle mniejsze znaczenie może mieć dla potencjalnego emitenta zielonych obligacji komunalnych. W celu ograniczenia dodatkowych kosztów emisji zielonych obligacji komunalnych należy rozważyć, wzorem innych państw UE, możliwość powołania państwowej agencji ds. obligacji komunalnych, której funkcjonowanie pozwoliłoby ograniczyć dodatkowe koszty związane z emisją tego rodzaju papierów wartościowych przez jednostki samorządu terytorialnego poprzez świadczenie przez niniejszą agencję m.in. usług z zakresu emisji, w tym raportowania i analizy ryzyka. Wyżej wskazane stanowisko zostało zaprezentowane w doktrynie, co prawda w odniesieniu do tradycyjnych obligacji komunalnych, ale, zdaniem autorki artykułu, pozostaje aktualne również w odniesieniu do zielonych obligacji komunalnych (Zawadzka, 2015).

Jak już wcześniej wskazano, jednym z kluczowych aspektów, który powinien mieć pozytywny wpływ na rozwój rynku zielonych obligacji w Polsce jest rozszerzenie obowiązków raportowania ESG. W piśmiennictwie wskazuje się, że analiza ryzyka ESG staje się jednym z głównych czynników branych pod uwagę przez inwestorów przed podjęciem decyzji o zaangażowaniu kapitału (Instytut Odpowiedzialnych Finansów, UN Global Compact Network Poland, 2022). Raportowanie ESG to rodzaj sprawozdawczości niefinansowej w zakresie zrównoważonego rozwoju, który dotyczy takich kategorii, jak kwestie środowiskowe, społeczne i związane z ładem korporacyjnym. Aktem prawnym regulującym na poziomie UE raportowanie ESG jest dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2014/95/UE z dnia 22 października 2014 r. zmieniająca dyrektywę 2013/34/UE w odniesieniu do ujawniania informacji niefinansowych i informacji dotyczących różnorodności przez niektóre duże jednostki oraz grupy (Dz. U. L 300 z 15.11.2014, s. 1) (tzw. dyrektywa NFSD). Dyrektywa NFSD została implementowana do ustawodawstwa krajowego poprzez dodanie art. 49b do ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, który nakłada na określone w ustawie podmioty obowiązek zawarcia w sprawozdaniu z działalności – jako wyodrębnionej części – oświadczenia na temat informacji niefinansowych. W obecnym porządku prawnym obowiązek raportowania ESG jest ograniczony podmiotowo i ma zastosowanie do spółek zainteresowania publicznego (np. banki, zakłady ubezpieczeniowe, fundusze inwestycyjne, spółki giełdowe), pod

<sup>13</sup> Ustawa z dn. 27.08.2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. 2022, poz. 1634 z późn. zm.), art. 44 ust. 3.

warunkiem że w roku obrotowym, za który sporządzają sprawozdanie finansowe, oraz w roku poprzedzającym ten rok zatrudniają ponad 500 osób oraz w ww. okresie sprawozdawczym suma ich aktywów bilansu na koniec roku obrotowego przekraczała 85 mln zł lub ich przychody netto ze sprzedaży towarów i produktów za rok obrotowy przekraczały 170 mln zł. Należy zauważyć, że obowiązek raportowania ESG, wynikający z implementowanej dyrektywy NFSD, nie przewiduje ujednocnionej formy raportowania, zakres ujawnianych danych jest ograniczony i określony w sposób ogólny, a ponadto nie przewiduje się obowiązkowego audytu, który dotyczy raportowania finansowego. Pomimo wyżej skazanych wad, które wpływają negatywnie na transparentność ujawnianych danych niefinansowych oraz mogą sprzyjać powstawaniu zjawiska *greenwashingu*, dotychczasowe rozwiązania prawne w zakresie raportowania ESG przyczyniły się niewątpliwie do rozwoju zielonych projektów. W dniu 14 grudnia 2022 r. przyjęto dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2022/2464 w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 537/2014, dyrektywy 2004/109/WE, dyrektywy 2006/43/WE oraz dyrektywy 2013/34/UE w odniesieniu do sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju (Dz. U. L 322 z 16.12.2022, s. 15) (tzw. dyrektywa CSRD), która zastąpi dyrektywę NFSD. Państwa członkowskie UE zostały zobowiązane do implementacji dyrektywy CSRD do dnia 6 lipca 2024 roku. Pierwsze raporty ESG sporządzone zgodnie z wymogami przewidzianymi przywołaną dyrektywą będą dotyczyły roku obrotowego 2024, a więc zostaną sporządzone w 2025 roku. Dyrektywa CSRD przewiduje rozszerzony zakres podmiotów, które będą zobligowane do raportowania ESG, zakres ujawnianych danych niefinansowych został rozszerzony, a ponadto przewiduje się obowiązkowy audyt raportu ESG, wzorem obowiązkowego audytu sprawozdań finansowych, a także wymóg sporządzenia raportu ESG w jednolitym formacie cyfrowym. Raportowanie ESG na zasadach dyrektywy CSRD za rok obrotowy 2024 będzie dotyczyło podmiotów zobowiązanych do raportowania ESG na podstawie dyrektywy NSDR. Sukcesywnie, z każdym rokiem, zakres podmiotowy zastosowania dyrektywy CSRD będzie ulegał rozszerzeniu o kolejne grupy podmiotów, a roku 2029 obejmie wszystkie duże przedsiębiorstwa oraz małe i średnie podmioty giełdowe. Co najważniejsze, dyrektywa CSRD przewiduje, że KE do dnia 30 czerwca 2024 r. w aktach delegowanych uzupełniających niniejszą dyrektywę przyjmie jednolite standardy sprawozdawczości w zakresie zrównoważonego rozwoju<sup>14</sup>.

Wydaje się, że przedmiotowe rozszerzenie obowiązku raportowania ESG oraz wprowadzenie jednolitych unijnych standardów sprawozdawczości w zakresie zrównoważonego rozwoju i obowiązkowego audytu raportu ESG przyczynią się do rozwoju branży zielonych obligacji, ponieważ mogą stanowić efektywne narzędzie mitygowania ryzyka *greenwashingu*. Zgodnie bowiem z założeniami dyrektywy CSRD dane ujawnione w raporcie ESG łatwiej będzie można porównać i zweryfikować, gdyż mają być jasne i mierzalne. Ponadto należy zauważyć, że podmiotowe rozszerzenie obowiązku raportowania ESG na podstawie dyrektywy CSRD spowoduje, że większa liczba podmiotów będzie zainteresowana ujawnieniem w raporcie ESG prac nad zielonymi inwestycjami, m.in. w zakresie energetyki, co będzie wymagało zgromadzenia kapitału zewnętrznego. Inwestorzy, posiadający kapitał i jednocześnie zobowiązani do raportowania

<sup>14</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2464 z dnia 16 grudnia 2022 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 537/2014, dyrektywy 2004/109/WE, dyrektywy 2006/43/WE oraz dyrektywy 2013/34/UE w odniesieniu do sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju (Dz. U. L 322 z 16.12.2022, s. 15).

ESG, będą zainteresowani jego alokowaniem m.in. poprzez zakup zielonych obligacji, co z kolei pozwoli na spełnienie wskaźników ESG. Dotychczas kwestia odmowy finansowania inwestycji, które nie wpisują się w założenia transformacji energetycznej, dotyczyła głównie banków, jednakże rozszerzenie obowiązku raportowania ESG może spowodować przyjęcie także przez spółki (w tym spółki nie giełdowe) strategii inwestowania kapitału jedynie w zielone projekty. Wydaje się, że zachodzące wobec transformacji energetycznej zmiany społeczne i gospodarcze mogą przyczynić się już teraz do odmowy współpracy z podmiotami, które nie wykazują w swoich sprawozdaniach czynników ESG na odpowiednim poziomie, a także do obniżenia wartości takich przedsiębiorstw.

## V. Podsumowanie

Mającą miejsce transformacja energetyczna wymaga pozyskania znacznego kapitału także od podmiotów prywatnych. Widoczny jest trend zwiększającego się zapotrzebowania na zielone aktywa, z jednoczesnym odejściem od wspierania projektów niewpisujących się w ramy polityki klimatycznej UE. Emisja zielonych obligacji może stanowić źródło finansowania długoterminowych inwestycji w energetyce opartych na niskoemisyjnych i zeroemisyjnych technologiach. Dalszy rozwój zielonych obligacji wymaga zharmonizowania kryteriów kwalifikacji zielonych projektów inwestycyjnych co najmniej na poziomie UE. Inicjatywa prawodawcza KE dotycząca rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie europejskich zielonych obligacji wydaje się zawierać rozwiązania, które będą sprzyjały rozwojowi tego rynku.

## Bibliografia

- Brzozowska, K. (2017). Idea zrównoważonego rozwoju na rynku obligacji. *Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, (478). <https://doi.org/10.15611/pn.2017.478.06>.
- Climate Bonds Initiative. (2019). *Climate Bonds Standard Version 3.0*. Pozyskano z: <https://www.climatebonds.net/files/files/climate-bonds-standard-v3-20191210.pdf>
- Climate Bonds Initiative. (2022). *Interactive Data Platform*. Pozyskano z: <https://www.climatebonds.net/market/data/> (06.12.2022).
- Climate Bonds Initiative. (2023). *Green Bonds Market 2023*. Pozyskano z: <https://www.climatebonds.net> (18.07.2023).
- Dziawgo, L. (2012). *Zielony rynek finansowy. Ekologiczna ewolucja rynku finansowego*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Fundacja InStrat. (2020). *Klimatyczne wyzwania dla nadzoru finansowego w Polsce*. Pozyskano z: <https://instrat.pl/klimatyczne-wyzwania>.
- Instytut Odpowiedzialnych Finansów, UN Global Compact Network Poland. (2022). *Zielone Finanse w Polsce w 2022*. Pozyskano z: <https://ungc.org.pl/raport-zielone-finanse-w-polsce-2022/>.
- International Capital Market Association. (2022). *The Green Bond Principles*. Pozyskano z: <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/>
- Jajuga, K. (2006). *Obligacje*. Warszawa: Fundacja Edukacji Rynku Kapitałowego.
- Laskowska, A. (2019). Zielona obligacja skarbową jako perspektywiczny instrument rynku dług. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, (382).



- Moody's Green Bond Assessment. (2018). *Poland, Government of: Green Bond Assessment – December 2016 issuance*. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/finanse/emisje>.
- Maruszkin, R. (red.). (2022). *Taksonomia. Komentarz do rozporządzenia 2020/852 w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Michalski, D. (2022). *Finanse zielonej transformacji*. Warszawa: Difin.
- Ministerstwo Finansów. *Emisje*. Pozyskano z: <https://www.gov.pl/web/finanse/emisje> (06.12.2022).
- Orlen. (2022). *Zrównoważony rozwój. Zielone Finansowanie*. Pozyskano z: <https://www.orlen.pl/pl/zrownowazony-rozwoj/zielone-finansowanie> (20.12.2022).
- Polski Komitet Energii Elektrycznej. (2022). *Polska ścieżka transformacji energetycznej*. Pozyskano z: <https://pkee.pl/publications/raport-ey-i-pkee-polska-sciezka-transformacji-energetycznej/>.
- Stec, M. (red.). (2016). *System Prawa Handlowego. Tom 4. Prawo instrumentów finansowych*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Stokłosa, A. i Syp, S. (2020). *Ustawa o obligacjach. Komentarz*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Śleszyńska, G. (2022). *Standaryzacja zielonych obligacji jeszcze potrwa*. Pozyskano z: <https://www.obserwatorfinansowy.pl/bez-kategorii/rotator/standaryzacja-zielonych-obligacji-jeszcze-potrwa/> (20.12.2022).
- Terra Choice. (2007). *The Six Sins of Greenwashing. A Study of Environmental Claims in North American Consumer Markets*. Pozyskano z: [https://sustainability.usask.ca/documents/Six\\_Sins\\_of\\_Greenwashing\\_nov2007.pdf](https://sustainability.usask.ca/documents/Six_Sins_of_Greenwashing_nov2007.pdf)
- Zawadzka, P. (2015). *Instrumenty finansowe w gospodarce gminy*. Warszawa: Wolters Kluwer SA.