

Authors' contribution/  
Wkład autorów:  
A. Study design/  
Zaplanowanie badań  
B. Data collection/  
Zebranie danych  
C. Statistical analysis/  
Analiza statystyczna  
D. Data interpretation/  
Interpretacja danych/  
E. Manuscript preparation/  
Przygotowanie tekstu  
F. Literature search/  
Opracowanie  
piśmiennictwa  
G. Funds collection/  
Pozyskanie funduszy

## GREEN BONDS AS AN OPPORTUNITY TO RATIONALISE LOCAL-GOVERNMENT FINANCES

### ZIELONE OBLIGACJE JAKO SZANSA RACJONALIZACJI FINANSÓW SAMORZĄDOWYCH

Anna Milewska<sup>(A,B,D,E,F)1</sup>

<sup>1</sup> Institute of Economics and Finance, Department of Public Finance,  
Banking and Law, Warsaw University of Life Sciences, Poland  
<sup>1</sup> Instytut Ekonomii i Finansów, Zakład Finansów Publicznych, Bankowości  
i Prawa, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polska

Citation:

Milewska, A., (2022). Green bonds as an opportunity to rationalise local-government finances / Zielone obligacje jako szansa racjonalizacji finansów samorządowych. *Economic and Regional Studies*, 15(3), 323-333. <https://doi.org/10.2478/ers-2022-0022>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: H72, H79

Submitted:

July 2022

Accepted:

July 2022

Tables: 1

Figures: 3

References: 27

**Guest Editor** dr. hab. Joanna Rakowska, Institute of Economics and Finance, Warsaw University of Life Sciences (SGGW), Poland

ORYGINALNY ARTYKUŁ  
NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: H72, H79

Zgłoszony:  
lipiec 2022

Zaakceptowany:  
lipiec 2022

Tabela: 1  
Rysunki: 3  
Literatura: 27

#### Abstract

**Subject and purpose of work:** The purpose of the study was to identify the areas of activity of the local authorities in the context of the implementation of public tasks that could be financed with funds from the issue of the so-called green bonds.

**Materials and methods:** The main research method was critical analysis of documents (using document of a normative nature and of various ranks) and the literature on broadly defined public finance and financial market issues. The individual case method, as well as inductive and deductive reasoning were also supportive in achieving the purpose of the study.

**Results:** The study presents areas related to the provision of public services and identifies those of them which represent negative environmental impact. The identified characteristics of public task entities included provide the premise for answering the question: will an instrument such as the 'green bonds' constitute a secure source of funding? The study shows the evolution of legislative changes relevant to the implementation of environmentally sustainable projects while presenting the benefits of their implementation.

**Conclusions:** The conclusions indicate the benefits of financing investments with funds from the issue of 'green bonds' for the budget of the local authority, the issuer and the bondholders.

**Keywords:** local authorities, finance, rationalisation, municipal company, green bonds.

#### Streszczenie

**Przedmiot i cel pracy:** Celem pracy była identyfikacja obszarów działania JST w kontekście realizacji zadań publicznych możliwych do sfinansowania środkami pochodzącymi z emisji obligacji tzw. „green bonds”.

**Materiały i metody:** Główną metodą badawczą była krytyczna analiza dokumentów (z wykorzystaniem tych o charakterze normatywnym - różnej rangi) oraz literatura przedmiotu dotycząca szeroko rozumianej problematyki finansów publicznych oraz rynku finansowego. W realizacji celu pomocna była także metoda indywidualnych przypadków oraz wnioskowania indukcyjnego i dedukcyjnego.

**Wyniki:** W pracy zaprezentowano obszary związane ze świadczeniem usług publicznych, wskazując jednocześnie te, których realizacja wiąże się z negatywnymi skutkami na środowiska.

**Address for correspondence/ Adres korespondencyjny:** Anna Milewska, PhD, Institute of Economics, Warsaw School of Life Sciences, Nowoursynowska 166, 02-776 Warsaw, Poland, phone: 22 593 40 14; e-mail: [anna\\_milewska1@sggw.edu.pl](mailto:anna_milewska1@sggw.edu.pl)

**Journal included in:** ERIH PLUS; AgEcon Search; AGRO; Arianta; Baidu Scholar; BazEkon; Cabell's Whitelist; CNKI Scholar; CNPIEC - cnpLINKer; EBSCO Discovery Service; EBSCO-CEEAS; EuroPub; Google Scholar; Index Copernicus ICV 2017-2020: 100,00; J-Gate; KESLI-NDSL; MyScienceWork; Naver Academic; Naviga (Softweco); Polish Ministry of Science and Higher Education 2021: 20 points; Primo Central; QOAM; ReadCube; Semantic Scholar; Summon (ProQuest); TDNet; WanFang Data; WorldCat.  
**Copyright:** © The Authors, 2022. **Publisher:** John Paul II University of Applied Sciences in Biala Podlaska, Poland.

Zamieszczono zidentyfikowane cechy podmiotów realizujących zadania publiczne, co stanowiło przesłankę do odpowiedzi na pytanie: czy taki instrument jak „green bonds” będzie bezpiecznym źródłem finansowania? Ukazano ewolucję zmian legislacyjnych mających znaczenie dla realizacji przedsięwzięć zrównoważonych środowiskowo przy jednoczesnym zaprezentowaniu korzyści wynikających z ich wdrożenia.

**Wnioski:** We wnioskach wskazano korzyści finansowania inwestycji środkami pochodzącymi z emisji „green bonds” dla budżetu jednostki samorządu terytorialnego, emitenta oraz obligatariuszy.

**Słowa kluczowe:** jednostki samorządu terytorialnego, finanse, racjonalizacja, spółka komunalna, zielone obligacje.

---

## Introduction

The functioning of society is inevitably linked to the fulfilment of its reported needs. Members of the society are able to secure certain aspects of projects in this area on their own. However, much of it requires the involvement of a group of people (actors), formal and legal solutions, administrative mechanisms and the organisation of financial resources. The correctness and efficiency of the delivery of public services to the local population is to be ensured by the local-government units. As stated in the Local Government Act of 1990, its tasks include, in particular, matters concerning social and technical issues. This primarily means activities in the field of:

- waterworks, sewerage and water supply, environmental protection, nature conservation and care for water management and public greenery,
- municipal wastewater management,
- organisation of landfills and waste disposal,
- electricity, heat and gas supply,
- local public transport, municipal roads, streets, bridges and squares,
- social assistance, health care, public education, as well as
- family policy, support and dissemination of the idea of the local government, promotion of the municipality, cooperation for non-governmental activities.

The essence of local government is therefore the efficient, effective and increasingly important timely management of local affairs. Due to climate change, it is becoming increasingly common for local authorities to implement now measures that were envisaged for implementation in the subsequent accounting periods (financial years). This concerns in particular care for the environment, the quantity and quality of water supplied to residents, as well as waste management. The organisation and operation of zero-emission local transport is also significant. On the one hand, they provide residents with the opportunity of safe, comfort and smooth transport, while on the other hand, they do not constitute a burden for the environment. Another issue is the care taken to develop other transport options, which is part of the sharing economy trend. Such action implies, among other things, “benefiting from the ability of customers to access goods and services more efficiently than if they purchased them on their own” (Ziobrowska, 2017). On the example

## Wstęp

Funkcjonowanie społeczeństwa nieodzownie wiąże się z realizacją zgłaszanych przez niego potrzeb. Pewne aspekty przedsięwzięć z tego zakresu jego członkowie są w stanie zabezpieczyć sobie samodzielnie. Jednakże znaczna część z nich wymaga zaangażowania grupy osób (podmiotów), rozwiązań formalnych i prawnych, mechanizmów administracyjnych oraz organizacji środków finansowych. Prawidłowość i sprawność realizacji usług publicznych dla społeczeństwa lokalnego zapewnić mają jednostki samorządowe. Zgodnie z treścią ustawy o samorządzie gminnym (Ustawa o samorządzie, 1990), do jego zadań należą w szczególności sprawy dotyczące kwestii społecznych i technicznych. Rozumieć przez to należy przede wszystkim działania z zakresu:

- wodociągów, kanalizacji i zaopatrzenia w wodę, ochrony środowiska, przyrody oraz dbałości o gospodarkę wodną i zieleń publiczną,
- gospodarki ściekami komunalnymi,
- organizacji wysypisk i unieszkodliwiania odpadów,
- zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepłą oraz gaz,
- lokalnego transportu zbiorowego, gminnych dróg, ulic, mostów i placów,
- pomocy społecznej, ochrony zdrowia, edukacji publicznej jak również
- polityki prorodzinnej, wspierania i upowszechniania idei samorządowej, promocji gminy, współpracy na rzecz działalności pozarządowych.

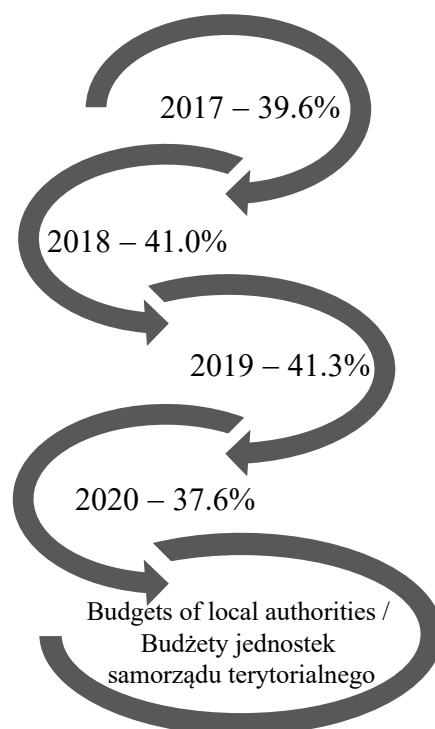
Istotą funkcjonowania samorządu terytorialnego jest zatem sprawne, efektywne i coraz bardziej nabierające na znaczeniu terminowe zarządzanie sprawami lokalnymi. Przez wzgląd na zmiany klimatyczne coraz częściej bowiem działania, które przewidywane były do realizacji w kolejnych okresach rozliczeniowych (latach budżetowych) władze samorządowe są zobowiązane realizować obecnie. Szczególnie dotyczy to dbałości o środowisko, ilości i jakości dostarczanej mieszkańcom wody oraz gospodarki odpadami. Nie bez znaczenia jest także organizacja i funkcjonowanie „bezemisyjnego” transportu lokalnego. Z jednej strony zapewniająca możliwości bezpieczeństwa, komfortu oraz płynności w przemieszczaniu się mieszkańców, z drugiej natomiast nie obciążająca środowiska. Jeszcze jednym może być także dbałość o rozwój innych możliwości

of Polish, but also European cities, these include in particular: bike-sharing stations, short-term car rental, electric scooters or scooters.

The above-mentioned activities are often related to the operation of new technologies and require their implementation. One of the most important issues is therefore undoubtedly to secure sources of funding for the solutions to be implemented. As a general rule, these can and should be implemented with the local authorities' own funds coming from their own revenues. These include revenues from local government taxes, fees, property income or grants received from other local government units (Revenue Act of 2003). In addition, their implementation can also be secured by transfers from the state budget in the form of a general subvention (or individual parts thereof) as well as by targeted subsidies. However, the financial situation of local authorities obliges them to seek new opportunities. The 2019 changes to the tax system were the first premise of that. They mainly concerned abandoning of income tax collection for individuals under 26 years of age and the reduction of the PIT rate in tax group I from 18 to 17% (with the former taking effect from July and the latter from October). These changes, which are undoubtedly beneficial for residents (higher nominal wages), have limited and depleted the revenue to the budgets of municipal governments by, among other things, decreasing the taxable base. It should be mentioned here that PIT revenue is treated as own revenue and in the structure of total revenue accounts for the largest percentage (Central Statistical Office, 2021) (Figure 1). Based on the available data, it can be concluded that there has been a real decline in income from revenues, for which the above-mentioned public levy was a source. This trend was not observed in 2019 but in 2020. The reason is that the tax settlement figures for the year indicated were already known. At the same time, during this period, local governments saw increased spending on tasks triggered by and related to the ongoing COVID-19 pandemic. These situations have led them to seek out and implement organisational and financial solutions that were previously implemented less frequently or incidentally.

transportu, wpisująca się w nurt ekonomii współdzielenia. Działanie takie oznacza m.in. „czerpanie korzyści z możliwości dostępu do dóbr i usług przez klientów w sposób bardziej efektywny niż gdyby je nabywali na własność” (Ziobrowska, 2017). Na przykładzie polskich ale także europejskich miast zaliczyć do nich można w szczególności: stacje współdzielenia rowerów, czasową możliwość wynajęcia samochodów, elektrycznych hulajnóg czy skuterów.

Zaprezentowane działania związane są często z funkcjonowaniem i wymagają wdrożenia nowych technologii. Niewątpliwie zatem jedną z najistotniejszych kwestii jest zapewnienie źródeł finansowania wdrażanych rozwiązań. Co do zasady mogą być i powinny być one realizowane ze środków własnych samorządów pochodzących z dochodów własnych. W tym miejscu nadmienić należy o wpływie z podatków samorządowych, opłat, dochodów z majątku czy też dotacji otrzymanych od innych jednostek samorządu (Ustawa o dochodach, 2003). Ponadto ich realizacja może być także zabezpieczona transferami z budżetu państwa w postaci subwencji ogólnej (lub też poszczególnych jej części) jak również dotacjami celowymi. Jednakże sytuacja finansowa samorządów oblicuje je do poszukiwania nowych możliwości. Pierwszą przesłaną były zmiany wprowadzone w 2019 r. w systemie podatkowym. Dotyczyły one głównie zaniechania poboru podatku dochodowego od osób fizycznych poniżej 26 roku życia oraz obniżenie stawki PIT w I grupie podatkowej z 18 do 17% (pierwsza z nich praktycznie zaczęła obowiązywać od lipca, druga od października). Zmiany te niewątpliwie korzystne dla mieszkańców (wyższe wynagrodzenie nominalne) ograniczyły i uszczupliły wpływy z tego tytułu do budżetów samorządów gminnych m.in. poprzez spadek bazy do opodatkowania. Nadmienić w tym miejscu należy, iż wpływy z PIT traktowane są jako dochody własne i w strukturze dochodów ogółem stanowią największy odsetek (GUS, 2021) (schemat 1). W nawiązaniu do zamieszczonych danych wnioskować można, iż nastąpił realny spadek dochodów z tytułu wpływów, dla których źródłem była właśnie wspomniana dani-na publiczna. Tendencji tej nie odnotowano w roku 2019 lecz w roku 2020. Znane już były bowiem dane dotyczące rozliczenia podatkowego za wskazany rok. Jednocześnie, w tym okresie samorzady odnotowały zwiększone wydatki na realizację zadań wywołanych i związanych z trwającą pandemią COVID – 19. Te sytuacje sprawiły, iż zaczęły poszukiwać i wdrażać rozwiązania organizacyjne oraz finansowe, które wcześniej realizowane były rzadziej lub incydentalnie.



**Figure 1.** Share of personal income tax revenue in total revenues in the years 2017–2020

**Rysunek 1.** Udział wpływów z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych w dochodach ogółem w latach 2017 – 2020

Source: own study based on: CSO 2021.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS 2021.

### Why green bonds?

Bonds as a source of financing for local government activities are not an innovative instrument. Their definition was first provided in the Act of 29 June 1995 (Bond Act of 1995). The provision stated that bond is “a security issued in a series in which the issuer states that it owes a debt to the creditor of the bond and undertakes to the creditor to fulfil a specific obligation”. As of 1 July 2015, this legislative act was repealed in its entirety and replaced by the Act of 15 January 2015 (Bond Act of 2015). However, the new phrasing of the provision of Article 4(1) did not change its meaning. In addition, pursuant to the provisions of this act, bonds may be issued by, among others: municipalities, counties and voivodeships, as well as associations of these entities and units of regional or local authorities of a European Union Member State other than the Republic of Poland. Regarding the types of bonds, those of a revenue nature can also be issued by joint stock companies or limited liability companies. What is important in this respect is the subject matter of the entity’s activity, which has to be the performance of public utility tasks on the basis of a contract concluded with the State Treasury or a local authority (or association). The duration of this contract must be at least equal to the maturity of the bond. The inclusion of the company entity in these considerations is important to highlight the issue of external funding sources. Due to the financial

### Dlaczego „zielone obligacje”?

Obligacje jako źródło finansowania działań samorządowych nie są instrumentem innowacyjnym. Ich definicja po raz pierwszy została zamieszczona w ustawie z dnia 29 czerwca 1995 r. (Ustawa o obligacjach, 1995). Zapis ten stanowił, iż obligacja jest papierem wartościowym emitowanym w serii, w którym emitent stwierdza, że jest dłużnikiem wierzyciela obligacji i zobowiązuje się wobec niego do spełnienia określonego świadczenia”. Z dniem 1 lipca 2015 ten akt prawny w całości został uchylony i zastąpiony ustawą z dnia 15 stycznia 2015 (Ustawa o obligacjach, 2015). Jednakże zapis art. 4. ust. 1 w nowym brzmieniu prawnym nie zmienił swego znaczenia. Ponadto, zgodnie z zapisami tego aktu prawnego obligacje mogą być emitowane m.in. przez: gminy, powiaty oraz województwa a także związki tych jednostek oraz jednostki władz regionalnych lub lokalnych innego niż Rzeczpospolita Polska państwa członkowskiego Unii Europejskiej. Biorąc pod uwagę rodzaje obligacji, te o charakterze przychodowym mogą także emitować spółki akcyjne lub spółki z ograniczoną odpowiedzialnością. Istotnym w tym względzie jest przedmiot działalności tego podmiotu sprowadzający się do wykonywania zadań za zakresu użyteczności publicznej na podstawie umowy zawartej ze Skarbem Państwa lub jednostką samorządu terytorialnego (lub związkiem). Okres trwania tej umowy musi być równy co najmniej okresowi

situation of the local government sector, the ability to carry out tasks (primarily investments) is on a downward trend. In such situations, an increasingly popular solution is to set up a company with the very purpose of performing a public task or tasks. The establishment of such a company is made possible by the provisions of the Municipal Management Act of 20 December 1996 (Management Act of 1996). Article 2 of this act stipulates that municipal management may be carried out by local authorities, in particular in the form of a local government budgetary establishment or commercial law companies.

In small municipalities, the implementation of public utility tasks is entrusted to municipal departments (divisions) or budgetary establishments separated in the organisational structure. Larger local government units (including, for example, cities) are more likely to use municipal companies set up for this purpose, most often occurring in the form of commercial law companies (Satoła, 2017). The creation of a company by a local authority is beneficial to it from both organisational and financial perspective (Table 1).

This is because a separate entity is then created which is involved and responsible for the process of delivery of a given public service (or a group of services falling within the scope of own tasks of a given local authority).

As the companies are not directly included in the public finance sector, they are not subject to the financial rigours covering the local governments. Understanding the motivations of actors involved in the green bond market is important. It will be helpful in defining what role these instruments can play in directing investments towards sustainability and how green bonds should be understood as a financial innovation (Maltais, Nykvist, 2020).

zapadalności obligacji. Ujęcie w tych rozważaniach podmiotu jakim jest spółka jest istotne dla zwrócenia uwagi na kwestię zewnętrznych źródeł finansowania. Przez wzgląd na sytuację finansową sektora samorządowego, możliwość realizacji zadań (przede wszystkim inwestycyjnych) charakteryzuje się tendencją spadkową. W takich sytuacjach coraz częściej wybieranym rozwiązaniem jest powołanie spółki, której celem będzie właśnie wykonanie zadania lub zadań publicznych. Powołanie spółki możliwe jest dzięki zapisom ustawy z dnia 20 grudnia 1996 o gospodarce komunalnej (Ustawa o gospodarce, 1996). Artykuł 2 stanowi bowiem, iż gospodarka komunalna może być prowadzona przez jednostki samorządu, w szczególności w formach samorządowego zakładu budżetowego lub spółek prawa handlowego.

W małych gminach realizację zadań z zakresu użyteczności publicznej powierza się wyodrębnionym w strukturach organizacyjnych urzędów referatom (wydziałom) gminnym lub zakładom budżetowym. Większe jednostki samorządu terytorialnego (w tym np. miasta) częściej wykorzystują powołane w tym celu przedsiębiorstwa komunalne, występujące najczęściej pod postacią spółek prawa handlowego (Satoła, 2017).

Utworzenie przez JST spółki jest dla niej korzystne organizacyjnie i finansowo (Tabela 1).

Powstaje bowiem odrębny podmiot zaangażowany i odpowiedzialny za proces realizacji danej usługi publicznej (bądź grupy usług mieszczących się w zakresie zadań własnych danej JST).

Przez wzgląd na fakt, iż spółki nie są podmiotami bezpośrednio zaliczanymi do sektora finansów publicznych nie podlegają rygorom finansowym właściwym dla samorządów. Zrozumienie motywacji podmiotów uczestniczących w rynku zielonych obligacji ma istotne znaczenie. Pomocne ono będzie w zdefiniowaniu jaką rolę te instrumenty mogą odegrać w ukierunkowaniu inwestycji na zrównoważony rozwój i jak powinny być rozumiane obligacje ekologiczne jako innowacja finansowa (Maltais, Nykvist, 2020).

**Table 1.** Aspects of functioning of local authorities and commercial law companies – selected features

**Tabela 1.** Aspekty funkcjonowania JST i spółek prawa handlowego – wybrane cechy

Local authority / Jednostka samorządu terytorialnego	Commercial law company / Spółka prawa handlowego
Belongs to the public finance sector / Należy do sektora finansów publicznych	Does not belong to the public finance sector (is part of the public sector when state or local government ownership predominates) / Nie należy do sektora finansów publicznych (wchodzi w skład sektora publicznego, gdy dominuje własność państwowa lub samorządowa)
The regime of openness and transparency of finances (Public Finance Act) / Reżim jawności i przejrzystości finansów (ustawa o finansach publicznych)	No regime under the Public Finance Act / Brak reżimu wynikający z ustawy o finansach publicznych
The debt of local authorities is subject to statutory limits / Zadłużenie JST podlega ograniczeniom ustawowym	The company's debt is not subject to statutory limitations / Zadłużenie spółki nie podlega ograniczeniom ustawowym

<p>Support from the local government budget for the municipal company, i.e. §601 expenditure on the purchase and acquisition of shares, making contributions to companies under the law, is treated as property expenditure (this expenditure is therefore not eligible for local government debt) /          Wsparcie z budżetu samorządu dla spółki komunalnej tj. §601 wydatki na zakup i objęcie akcji, wniesienie wkładów do spółek prawa, traktowane jest jako wydatki majątkowe (wydatki te nie są zatem kwalifikowane do długu samorządowego)</p>	<p>Support from the municipal company (§074 dividend income) is qualified as current income. It therefore secures the day-to-day operations of the local government without creating a financial deficit. /          Wsparcie ze spółki komunalnej (§074 wpływy z dywidend) jest kwalifikowana jako dochód bieżący. Zabezpiecza zatem bieżącą działalność samorządu nie powodując deficytu finansowego.</p>
<p>According to the rule included in the Public Finance Act, local government's current expenditure should be covered with its current revenues. /          Zgodnie z regułą zawartą w ustawie o finansach publicznych dochody bieżące powinny pokrywać samorządowe wydatki bieżące.</p>	

Source: own study based on: Finance Act of 2009 NIK 2015.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ustawa o finansach, 2009; NIK 2015.

The number of companies co-owned by the local authorities in Poland is cyclically increasing. The list of municipal, communal, city and county companies as at 2 July 2021 includes 3,545 entities (COIG, 2021). The largest group (640 entities) are units carrying out water abstraction and treatment tasks. This is followed by 529 general medical entities and hospitals (429). It should also be pointed out that 229 companies are involved in the generation and supply of steam, hot water and air for air conditioning systems, and 193 in the collection of non-hazardous waste. Further activities include:

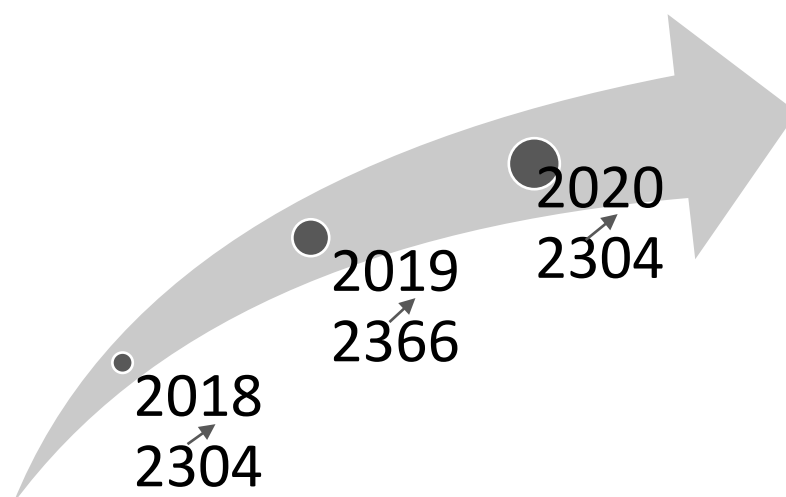
- rental and management of own or leased real estate (191),
- waste water collection and treatment (171) as well as
- passenger, urban and suburban land transport (140).

When carrying out tasks in this area, they are also responsible for organising financial resources for their effective implementation. As mentioned earlier, one option here is the issuing of bonds, with those of a 'green nature' becoming particularly important with the current climate perspective taken into account. Green bonds are now one of the most widely used sustainable investment instruments. In light of the Paris Climate Agreement of 2015, the climate bond market is also expected to trend upwards (in the near future), particularly due to the increasingly deteriorating quality of the environment (Cortellini, Panetta 2021).

Liczba spółek z udziałem jednostek samorządu terytorialnego w Polsce cyklicznie wzrasta. Lista spółek komunalnych, gminnych, miejskich i powiatowych na dzień 02-07-2021 zawiera 3545 podmiotów (COIG, 2021). Najliczniejszą grupę (640 podmiotów) stanowią te realizujące zadania z zakresu poboru i uzdatniania wody. Następnie 529 z nich to praktyka lekarska ogólna oraz działalność szpitali (429). Należy także wskazać, iż 229 spółek zajmuje się wytwarzaniem i zaopatrzeniem w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, a 193 zbieraniem odpadów innych niż niebezpieczne. Kolejne działania to:

- wynajem i zarządzanie nieruchomościami własnymi lub dzierżawionymi (191),
- odprowadzanie i oczyszczenie ścieków (171) oraz
- transport lądowy pasażerski, miejski i podmiejski (140).

Wykonując zadania z tego zakresu są one także odpowiedzialne za organizację zasobów finansowych w celu ich skutecznej realizacji. Jak wcześniej wspomniano jedną z możliwości jest emisja obligacji, a szczególnego znaczenia w obecnej perspektywie klimatycznej nabierają te o „zielonym charakterze”. Zielone obligacje to obecnie jeden z najczęściej wykorzystywanych instrumentów zrównoważonych inwestycji. W świetle Paryskich Porozumieniem Klimatycznym z 2015 r. oczekuje się także, że rynek obligacji klimatycznych będzie (w niedalekiej przyszłości) charakteryzować się tendencją wzrostową, szczególnie przez wzgląd na coraz bardziej pogarszającą się jakość środowiska (Cortellini, Panetta 2021).



**Figure 2.** Number of municipal companies owned in 100% by local authorities

**Rysunek 2.** Liczba spółek komunalnych ze 100% udziałem JST

Source: own study based on NIK 2021.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NIK 2021.

The use of the adjective 'green' in relation to economic phenomena signifies symbolic attention to the importance and need to protect the natural factor in the economy (Adamowicz, 2022). Bringing this aspect down to the level of the local economy, these issues can also be interpreted literally. The entry into force of the European Parliament Regulation (Regulation of 2020), also known as the Taxonomy, assumes an increase in the level of environmental protection. This is supposed to occur by redeploying capital and investing it in this 'supportive' environment. The provisions of the Taxonomy do not prohibit investment on the existing 'traditional' and environmentally impactful basis. However, they give preference to innovative solutions that protect or restore the ecological balance and are safe, harmless to the environment. It also promotes innovation, as there is no classification or definition in place to determine what activity can be actually described as 'green'. The provisions introduced by the Taxonomy will therefore cover not only listed companies, companies, investment funds and financial market entities but also state and local government institutions implementing their statutory tasks.

Regulation 2020/852 identifies the spheres of economic activity that can be regarded as providing a sustainable environment. These activities have been catalogued into six main groups, including:

1. mitigation of climate change,
2. adaptation to climate change,
3. sustainable use and protection of water and marine resources,
4. transition to the circular economy,
5. prevention and control of pollution,
6. protecting and restoring biodiversity and ecosystems.

Użycie przymiotnika „zielony” wobec zjawisk gospodarczych oznacza symboliczne zwrócenie uwagi na znaczenie i potrzebę ochrony czynnika przyrodniczego w gospodarce (Adamowicz, 2022). Sprowadzając ten aspekt na szczebel gospodarki lokalnej kwestie te można interpretować także dosłownie. Wraz z wejściem w życie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego (Rozporządzenie, 2020), inaczej określonego jako Taksonomia, zakłada się wzrost poziomu ochrony środowiska. Nastąpić to ma przez przesunięcie kapitału i zaangażowanie go w inwestycje to środowisko „wspomagające”. Zapisy Taksonomii nie zakazują tym samym inwestowania na dotychczasowych „tradycyjnych”, wpływających w sposób istotny na środowisko zasadach. Premiują jednak rozwiązania innowacyjne – chroniące bądź przywracające równowagę ekologiczną i te bezpieczne, nieszkodliwe dla środowiska. Są także nowatorskie, ponieważ nie funkcjonuje klasyfikacja czy też definicja, która określałaby jaką działalność należy określić jako „zieloną”. Do wprowadzonych przez Taksonomię zapisów, w ramach prowadzonej przez siebie działalności, będą zatem zobligowane dostosować się, obok spółek notowanych na giełdzie, przedsiębiorstw, funduszy inwestycyjnych, podmiotów rynku finansowego także instytucje administracji państwowej i samorządowej.

Rozporządzenie 2020/852 identyfikuje te sfery działalności gospodarczej, które mogą być traktowane jako zapewniające zrównoważone środowisko. Działalności te skatalogowano w 6 głównych grupach. Należą do nich:

1. łagodzenie zmian klimatu,
2. adaptacja do zmian klimatu,
3. zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich,
4. przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym,

Provisions of the Taxonomy formally apply from January 2022. However, this applies to the first two groups. The remaining four (3–6) environmental objectives will be implemented from 2023 onwards. Seventy types of initiatives that can contribute to climate protection were identified within these aspects. This is particularly true for industries such as forestry, agriculture, industry, energy and fuel, water and waste, transport and storage, communications and IT, as well as construction (Deloitte, 2021). The activities considered as contributing to the environmental objectives include:

- afforestation and forest protection,
- cultivation of perennial crops,
- production and use of low-carbon technologies.

However, the activities that can be used in the context of the operation of a local authority or an entity authorised by it will mainly concern those related to the implementation of tasks. The issue will be therefore centred around:

- energy supply (gas, air-conditioning and steam using energy from renewable sources, but also storage and rational distribution),
- waste management as well as water and wastewater management, mainly related to water treatment, water supply and wastewater treatment. In detail, this includes the use of sludge digestion, fermentation and composting technologies for biowaste, as well as paying increased attention to its recovery and recycling. Moreover, the capture and exploitation of accumulated landfill gases (including CO<sub>2</sub>) is also extremely important in this matter.

The introduction of the Taxonomy also brings reporting obligations. ESG (Environmental, Social and Governance) will, in practice, be one of the indispensable elements of the adopted system of uniform classification of sustainability measures. It will focus on reporting and it imposes formal reporting obligations on actors. The Taxonomy, as previously mentioned, is already in force, therefore, for 2021, all the largest entities (around 150 companies) were subject to reporting and were required to include data on the Taxonomy in their report (Kucharczyk, 2021).

Before the full implementation of the Taxonomy's solutions, and especially by 2022, part of the ESG regulation is already reflected in practice. It applies to financial market participants, as they report with reference to the rules contained in the NFRD (Non-Financial Reporting Directive of 2014) and the SFRD (Sustainable Finance Disclosure Regulation, of 2019). Details covering the scope of reporting in relation to the cited legislation are presented in Figure 1. They relate to both the material and the personal scope. It should be mentioned here that the scope of this information (NFRD) relates to revenues, capital

5. zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola,
6. ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów.

Przepisy Taksonomii formalnie obowiązują od stycznia 2022. Dotyczy to jednak dwóch pierwszych grup. W odniesieniu do pozostałych czterech (3 – 6) celów środowiskowych zostaną one wprowadzone w życie od 2023 r. W ramach tych aspektów wyłoniono 70 rodzajów inicjatyw, które mogą przyczynić się do ochrony klimatu. Dotyczy to przede wszystkim takich branż jak leśnictwo, rolnictwo, przemysł, branża energetyczno – paliwowa, wodno – odpadowa, transport i magazynowanie, komunikacja i IT oraz budownictwo (Deloitte, 2021). W odniesieniu do działań, które traktowane są jako te przyczyniające się do realizacji celów środowiskowych zaliczone zostały m.in.:

- zalesianie i ochrona lasów,
- uprawa roślin wieloletnich,
- produkcja i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych.

Działania, które mogą być wykorzystane w kontekście funkcjonowania samorządu lub podmiotu przez niego upoważnionego, dotyczyć będą jednak głównie tych związanych z realizacją zadań. W związku z powyższym, kwestia będzie skupiona wokół:

- zaopatrzenia w energię elektryczną (gaz, klimatyzację i parę wodną z wykorzystaniem energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, ale także magazynowanie i racjonalna dystrybucja),
- gospodarki odpadami oraz wodno - ściekowej, związanej głównie z uzdatnianiem, dostarczaniem wody oraz oczyszczaniem ścieków. W szczególności traktować to należy do zastosowania technologii fermentacji osadów, fermentacji oraz kompostowania bioodpadów, a także wzmożonej dbałości o ich odzysk i recykling. Ponadto niezwykle istotnym w tej materii jest także wychwytywanie oraz eksploatacja nagromadzonych gazów składowiskowych (w tym CO<sub>2</sub>).

Wprowadzenie Taksonomii to także obowiązki sprawozdawcze. ESG (Environmental, Social and Governance) rozumiane jako środowisko, społeczna odpowiedzialność biznesu oraz zarządzanie traktowane w aspekcie ładu korporacyjnego będzie w praktyce jednym z nieodzownych elementów przyjętego systemu jednolitej klasyfikacji działań na rzecz zrównoważonego rozwoju. Dotyczyć ono będzie przede wszystkim raportowania i nakłada na podmioty formalnych obowiązków sprawozdawczych. Taksonomia, jak wcześniej wspomniano już obowiązuje, dlatego też za rok 2021 wszystkie największe podmioty (około 150 spółek) podlegały raportowaniu i miały obowiązek zamieścić w raporcie dane dotyczące Taksonomii (Kucharczyk, 2021).

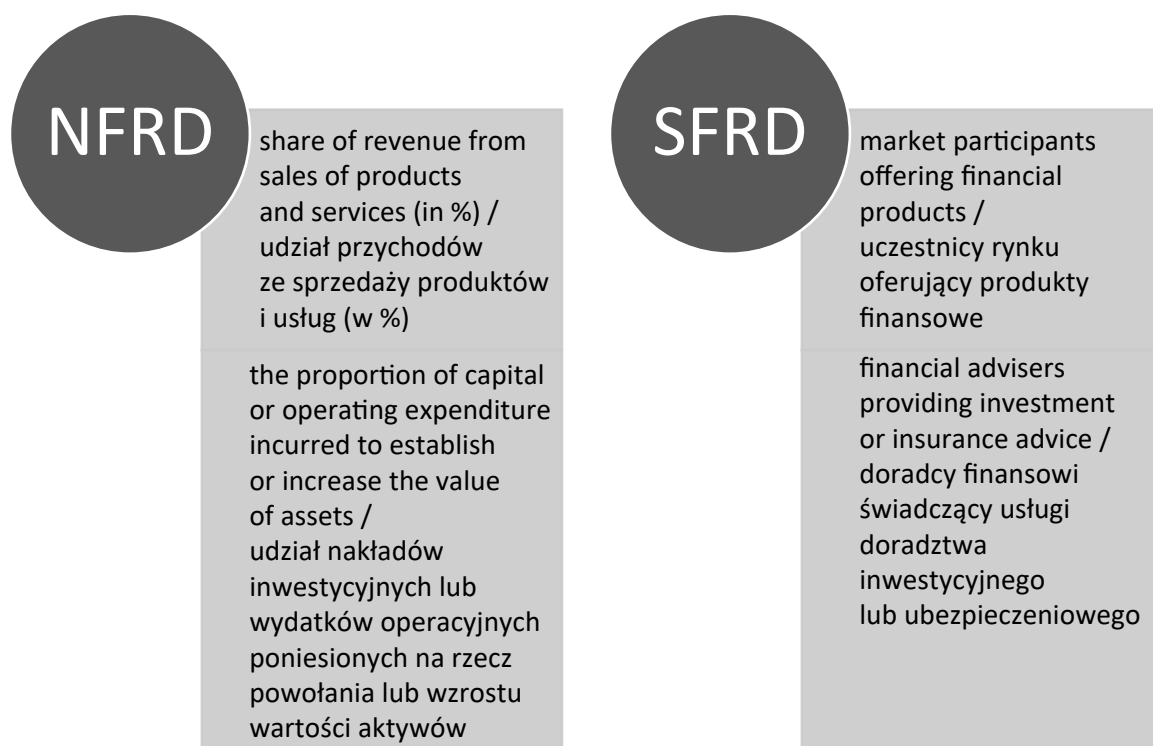


expenditure or operating expenditure in relation to their qualification for one or more environmental objectives. However, in the context of the SFRD, there are two groups of financial market operators obliged to respect it. As can be concluded, the provisions of the SFRD are not directly addressed to the companies and their activities. However, it is estimated that it will be important in raising awareness of non-financial data, resulting in an increased supply of such data.

The ultimate aim of the changes being made is to increase comparability and credibility in the green bond market and to minimise the risk of 'greenwashing'. (Fatica, Panzica, 2021).

Przed pełnym wprowadzeniem rozwiązań Taksonomii, a szczególnie do roku 2022, część regulacji ESG już znajduje praktyczne odzwierciedlenie. Ma ona zastosowanie do uczestników rynku finansowego. Raportują one bowiem w odniesieniu do zasad zawartych w dyrektywie NFRD (Non-Financial Reporting Directive, 2014) oraz rozporządzeniu SFRD (Sustainable Finance Disclosure Regulation, 2019). Szczegółowe informacje dotyczące zakresu raportowania w odniesieniu do przytoczonych aktów prawnych zostały zaprezentowane na rysunku 1. Dotyczą one zarówno zakresu przedmiotowego jak i podmiotowego. Należy w tym miejscu nadmienić, iż zakres tych informacji (NFRD) dotyczy przychodów, nakładów inwestycyjnych czy wydatków operacyjnych w relacji ich zakwalifikowania do realizacji co najmniej jednego z celów środowiskowych. Natomiast w kontekście SFRD zobowiązane są go respektować dwie grupy podmiotów działających na rynku finansowym. Jak wnioskować można, zapisy Rozporządzenia SFRD nie są wprost kierowane do przedsiębiorstw i prowadzonych przez nie działalności. Jednakże szacuje się, iż będzie miało ono znaczenie dla podniesienia świadomości dotyczącej danych niefinansowych, konsekwencją czego będzie zwiększona podaż tych danych.

Celem ostatecznym wprowadzanych zmian jest zwiększenie porównywalności i wiarygodności na rynku obligacji ekologicznych oraz zminimalizowanie ryzyka „greenwashingu”. (Fatica, Panzica 2021).



**Figure 3.** Scope and subject matter of ESG reporting

**Rysunek 3.** Zakres przedmiotowy i podmiotowy raportowania w ramach ESG

Source: Own study.

Źródło: Opracowanie własne.

The main determinants of care from the ESG side are concerns about the environment, including climate change and particularly the pollution and weather anomalies, nuclear energy or sustainable development in general. Attention should also be paid to social issues such as diversity, human rights, consumer protection or animal welfare. Corporate governance issues, labour relations, employee and executive remuneration are also themes involved in environmentally responsible investments that are relevant to the financial performance. In the world of finance, taking the above factors into account, ESG leads to a score or rating and represents the overall corporate responsibility (Dierk-Oliver, 2019).

It is currently difficult to make a clear assessment of the reported data as their scope for 2021 was simplified. This is clearly an issue that will be ready for interpretation once the Taxonomy is fully implemented, especially as reporting for 2022 will include data not only for the first two climate targets, but also for the other four environmental aspects. According to experts, the economic and social impact of the COVID-19 pandemic may contribute to an increased interest in ESG topics and, consequently, in issuing and investing in green bonds (Alebank, 2021). This is confirmed by Frydrych (2021), who indicates that 2020 saw an increase in green debt issuance despite the COVID-19 pandemic and that the majority of green debt issuance was carried out by Swedish actors. Moreover, European experience indicates that green bonds are most often implemented in industries where the environment is financially important to the given business activity. This group also includes municipal entities. In the context of the development of this instrument, the current geopolitical situation in Poland and Europe, the slowdown in economic growth, the increase in inflation and the prices of goods and services necessary for the preparation and delivery of public services are also significant.

### **First experiences – green bond issuance**

Environmental investments require, as a rule, the long-term financing. So far, local governments (or their units) have mostly used debt instruments offered on the market, i.e. loans and credits. However, in the current climate situation, other instruments are being sought as an alternative to bank loans. The answer is the so-called green bonds, i.e. debt instruments that finance only projects with environmental benefits and can therefore reduce the negative impact of economic activities on climate change (Gemra, 2021).

Głównymi czynnikami determinującymi dbałość o środowisko od strony ESG są obawy dotyczące jego kondycji. Należą do nich zmiany klimatu, w tym głównie zanieczyszczenie i anomalie pogodowe, energia jądrowa lub ogólnie zrównoważony rozwój. Należy także zwrócić uwagę na problemy społeczne, takie jak różnorodność, prawa człowieka, ochrona konsumenta lub dobrostan zwierząt. Kwestie dotyczące ładu korporacyjnego, stosunków pracy, wynagrodzenia pracowników i kadry kierowniczej to także wątki zaangażowane w odpowiedzialne środowiskowo inwestycji, które mają znaczenie w wynikach finansowych. W świecie finansów, biorąc powyższe czynniki pod uwagę, ESG prowadzi do wyniku lub oceny i reprezentuje ogólną odpowiedzialność korporacyjną (Dierk-Oliver, 2019).

Aktualnie trudno o jednoznaczną ocenę raportowanych danych ponieważ ich zakres za rok 2021 był uproszczony. Jest to niewątpliwie wążek, którego interpretacja będzie możliwa po pełnym wdrożeniu Taksonomii, tym bardziej, że raportowanie za rok 2022 będzie obejmowało dane nie tylko w odniesieniu do dwóch pierwszych celów klimatycznych, ale też do pozostałych czterech aspektów środowiskowych. Zdaniem ekspertów gospodarcze i społeczne skutki pandemii COVID – 19 mogą przyczynić się do wzrostu zainteresowania tematyką ESG, a co się z tym wiąże, emisją i inwestowaniem w zielone obligacje (Alebank, 2021). Kwestię tę potwierdza Frydrych (2021) wskazując, że 2020 roku pomimo pandemii COVID-19 nastąpił wzrost wartości emitowanego zielonego długu a większość emisji zielonych papierów dłużnych została przeprowadzona przez podmioty szwedzkie. Doświadczenia europejskie wskazują ponadto, że zielone obligacje są najczęściej implementowane w branżach, w których środowisko naturalne ma znaczenie finansowe z punktu widzenia działalności przedsiębiorstw. W grupie tej znajdują się także podmioty komunalne. W kontekście rozwoju tego instrumentu nie bez znaczenie pozostaje także obecnie sytuacja geopolityczna Polski oraz Europy, spowolnienie wzrostu gospodarczego, wzrost inflacji oraz cen towarów i usług niezbędnych do przygotowania i udostępniania usług publicznych.

### **Pierwsze doświadczenia – emisja zielonych obligacji**

Inwestycje środowiskowe to takie, które co do zasady wymagają długoterminowego finansowania. Dotychczas samorządy (lub ich jednostki) korzystały najczęściej z instrumentów dłużnych oferowanych na rynku, tj. kredytów i pożyczek. Jednakże w obecnej sytuacji klimatycznej poszukuje się innych instrumentów jako alternatywy dla kredytów bankowych. Odpowiedzią na te potrzeby są tzw. zielone obligacje (green bonds) – instrumenty dłużne, które finansują wyłącznie projekty przynoszące korzyści dla środowiska,

Grudziądz was the first city in Poland that decided to issue green bonds. The entity directly involved in this process was the municipal water management company Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp.z o.o. It received a certificate for the financing and refinancing of revenue bonds amounting to PLN 63.2 million. The issuance was carried out in partnership with DNB Bank Polska, that acquired the bonds for its own portfolio (Alebank, 2021).

In accordance with the provisions of the Municipal Self-Government Act, the tasks carried out by this company relate to water and sewage issues, and the funds raised from the bond issue will be directed precisely to investments in this area. Obtaining financial support from this source is safe for the company. Due to the fact that it has stable and cyclical revenues from its activities (i.e. approved tariffs and, consequently, prices to customers), the financial servicing of this debt instrument is not at risk. In addition, the issuance of revenue bonds is excluded from the application of the public procurement law procedure. This also has the tangible benefit of simplifying the procedure and consequently saving time and resources.

The premise for the adoption of such a solution by the city of Grudziądz is the situation of the city, which, as one of 44 urban centres in Poland, is particularly vulnerable to climate change (Nocuń, 2021). In order to avoid negative climate change, the city has developed a Climate Change Adaptation Plan for the Municipality – City of Grudziądz Until 2030 (Resolution of 2019). The priorities listed there include increasing the city's resilience to, among other things, periods of high temperatures accompanied by the absence of rainfall, but also, on the other hand, the periodic occurrence of intense rainfall (storms) that can lead to local flooding. The most important measures in this area include the planned increase in the area of biologically active land, both as part of the development of already built-up areas and as part of the urban green space system or blue-green infrastructure.

The green bonds and the funds raised from them will be dedicated to infrastructure measures implemented in this area. It should also be added at this point that a local authority in possession of such a source of funding may be predisposed to benefit in other activities. In the current legal situation and the evolution of the solutions adopted at European Union level, this could lead to an increase in the number of points on the ranking lists of projects to be launched in the next accounting periods.

a zatem mogą zmniejszać negatywny wpływ działalności gospodarczej na zmiany klimatu (Gemra, 2021).

Grudziądz był pierwszym miastem w Polsce, które zdecydowało się na wyemitowanie zielonych obligacji. Podmiotem bezpośrednio zaangażowanym w ten proces były Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp.z o.o. Otrzymały one jako spółka certyfikat na finansowanie i refinansowanie obligacji przychodowych na kwotę 63,2 mln zł. Emisja została przeprowadzona przy współdziałaniu DNB Bank Polska, który nabył obligacje na własny portfel (Alebank, 2021).

Zgodnie z zapisami ustawy o samorządzie gminnym zadania realizowane przez tę spółkę dotyczą kwestii wodno – kanalizacyjnych, i środki pozyskane z emisji obligacji będą kierowane właśnie na inwestycje w tym zakresie. Pozyskanie wparcia finansowego z tego źródła jest bezpieczne dla spółki. Przez wzgląd, iż posiadają one stabilne i cykliczne wpływy jakimi są środki finansowe pochodzące z realizowanej przez nie działalności (tj. zatwierdzone taryfy, a w konsekwencji ceny dla odbiorców), obsługa finansowa tego instrumentu dłużnego nie jest zagrożona. Ponadto emisja obligacji przychodowych jest wyłączona ze stosowania procedury prawa zamówień publicznych. W związku z tym wymierną korzyścią jest także uproszczona procedura i w konsekwencji oszczędności: czasu i zasobów.

Przesłanką do przyjęcia takiego rozwiązania przez miasto Grudziądz jest sytuacja miasta, które jako jedno z 44 ośrodków miejskich w Polsce jest szczególnie narażone na zmiany klimatu (Nocuń, 2021). Miasto, aby uniknąć negatywnych zmian klimatu opracowało Plan Adaptacji Gminy – miasto Grudziądz do zmian klimatu do roku 2030 (Uchwała, 2019). Do zamieszczonych tam priorytetów należy zaliczyć zwiększenie odporności miasta m.in. na występowanie okresów z wysoką temperaturą przy jednoczesnym braku opadów, ale także z drugiej strony na okresowe wstępowanie intensywnych opadów deszczu (nawałnic), które mogą prowadzić do lokalnych podtopień. Do najważniejszych działań w tym obszarze należy zaliczyć planowane zwiększenie powierzchni terenów czynnych biologicznie, zarówno jako elementów zagospodarowania terenów już zabudowanych jak i systemu terenów zieleni miejskiej czy błękitno-zielonej infrastruktury.

Zielone obligacje i pozyskane z nich środki przeznaczone będą za działania infrastrukturalne realizowane w tym zakresie. Należy także w tym miejscu dodać, iż władze samorządowe będące w posiadaniu takiego źródła finansowania, mogą być predystynowane do osiągania korzyści w innych działaniach. W obecnej sytuacji prawnej i ewolucji rozwiązań przyjmowanych na szczeblu Unii Europejskiej, może być to bowiem przyczynkiem do zwiększenia liczby punktów na listach rankingowych projektów, które będą uruchamiane w kolejnych okresach rozliczeniowych.

## Conclusions

The financial situation of local governments leads them to seek alternative sources of funding for public tasks. This is due to the loss of some revenue caused by the change in the tax system, mainly PIT, the COVID-19 pandemic and the increase in expectations relating to measures taken by the local authority to improve the environment and the quality of life of its residents. The issuance of green bonds may constitute the instrument to meet these needs. The rationale for their involvement is the purpose of the issue, which, in addition to directly financing environmental investments, also makes the instrument more transparent in terms of settlement and control.

They are classified as revenue, which means that, in principle, they are cyclical and refundable. However, a properly conducted issuance procedure provides security for both bondholders and the issuer itself. With regard to the former, the interest rate on these bonds (as they are revenue bonds) is more favourable in relation to treasuries, while the issuer usually incurs costs similar to those associated with obtaining a bank loan. Moreover, as mentioned earlier, the issue is not subject to the public procurement law procedure. In addition to this environmental and financial aspect, the image aspect and the perception of the entity as taking action towards sustainability is also important.

In conclusion, against the background of the experience to date and the analyses carried out, green bonds could become one of the most effective financial instruments. Their advantage is that they are focused on green investment measures, which in the current climate situation will increasingly be not only expected but also demanded by the society. Furthermore, they can contribute to the rationalisation of public finances (both in the short term, i.e. the financial year, and in the long term) at local, regional and national level.

## Literatura

1. Adamowicz, M. (2022). A green concept of economic growth and development./Zielona koncepcja wzrostu i rozwoju gospodarczego. *Economic and Regional Studies*, 15(2), 158 – 180. <https://doi.org/10.2478/ers-2022-0011>
2. Cortellini, G., Panetta, I.C. (2021). Green Bond: A Systematic Literature Review for Future Research Agendas. *Journal of Risk and Financial Management*. 14(12):589. <https://doi.org/10.3390/jrfm14120589>
3. Dierk-Oliver, K., (2019). Environmental, social and corporate governance (ESG) – also an innovation driver. Pobrano z: [https://www.researchgate.net/publication/334398123\\_Environmental\\_social\\_and\\_corporate\\_governance\\_ESG\\_-\\_also\\_an\\_innovation\\_driver](https://www.researchgate.net/publication/334398123_Environmental_social_and_corporate_governance_ESG_-_also_an_innovation_driver) (dostęp 11.07.2022)
4. *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 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* Tekst mający znaczenie dla EOG. Document 32014L0095. Pobrano z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0095&from=PL> (dostęp 09.12.2021)

## Wnioski

Sytuacja finansowa samorządów skłania je do poszukiwania alternatywnych źródeł finansowania zadań publicznych. Ma to miejsce przez wzgląd na utratę części dochodów spowodowanych zmianą w systemie podatkowym, głównie w zakresie PIT, pandemią COVID – 19 oraz wzrostem oczekiwań odnoszących się do podejmowania przez JST działań na rzecz poprawy środowiska i jakości życia mieszkańców. Instrumentem odpowiadającym na te potrzeby mogą być „zielone obligacje”. Przesłanką do ich zaangażowania jest cel emisji, który poza bezpośrednim finansowaniem inwestycji środowiskowych czyni także ten instrument bardziej transparentnym w kontekście rozliczeń i kontroli.

Są one kwalifikowane jako przychody, co oznacza iż, co do zasady mają charakter cykliczny i zwrotny. Jednakże prawidłowo przeprowadzona procedura emisji zapewnia bezpieczeństwo zarówno dla obligatariuszy jak i samego emitenta. W odniesieniu do pierwszego, oprocentowanie tych obligacji (mają one bowiem charakter przychodowy) jest korzystniejsze w relacji do skarbowych, natomiast emitent zwykle ponosi koszty zbliżone do tych związanych z pozyskaniem kredytu bankowego. Ponadto jak wspomniano wcześniej emisja nie podlega procedurze prawa zamówień publicznych. Ważnym jest także, poza tym środowiskowym i finansowym, aspekt wizerunkowy i postrzeganie podmiotu jako podejmującego działania na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Podsumowując, na tle dotychczasowych doświadczeń oraz przeprowadzanych analiz zielone obligacje, mogą stać się jednym z najbardziej efektywnych instrumentów finansowych. Ich „mocną stroną” jest ukierunkowanie na ekologiczne działania inwestycyjne, które w obecnej sytuacji klimatycznej coraz częściej będą nie tylko oczekiwane ale także wymagane przez społeczeństwo. Ponadto przyczynić się mogą do racjonalizacji finansów publicznych (w krótkim – rok budżetowy jak i długim okresie) zarówno na szczeblu lokalnym, regionalnym jak i krajowym.

5. Fatica, S., Panzica, R. (2021). Green bonds as a tool against climate change? *Bus. Strat. Env.*, 30, 2688–2701. <https://doi.org/10.1002/bse.2771>
6. Frydrych, S. (2021). Green bonds as an instrument for financing in Europe. *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*, 20(2), 239–255. <https://doi.org/10.12775/EiP.2021.014>.
7. *Funkcjonowanie spółek komunalnych w województwie pomorskim i zachodniopomorskim.* (2021). Informacja o wynikach kontroli, LZS.430.003.2021, Nr ewid. 148/2021/P/21/092/LSZ, Delegatura w Szczecinie. Warszawa: Najwyższa Izba Kontroli.
8. Gemra, K. (2021). Świadomość funkcjonowania green bonds na polskim rynku obligacji korporacyjnych, *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie* 2021/4, Oficyna Wydawnicza SGH, 30 – 38. <https://doi.org/10.33119/KNoP.2021.61.4.3>
9. *Gospodarka finansowa jednostek samorządu terytorialnego.* (2020). (Financial economy of local government units 2020). Analizy statystyczne, Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
10. *Grudziądz pierwszym polskim miastem, które wyemitowało zielone obligacje.* Pobrano z: <https://alebank.pl/grudziadz-pierwszym-polskim-miastem-ktore-wyemitowalo-zielone-obligacje/?id=346081&catid=27735&cat2id=25929> (dostęp 09.12.2021). <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1724864>
11. Kucharczyk K., (2021). *Nie warto czekać na ostatnią chwilę.* Pobrano z: <https://www.rp.pl/forum-esg/art19091861-nie-warto-czekac-na-ostatnia-chwile> (dostęp 09.12.2021)
12. *Lista spółek komunalnych, gminnych, miejskich, powiatowych.* (02-07-2021). Pobrano z: [https://www.coig.com.pl/Listy\\_wykaz\\_spolek-](https://www.coig.com.pl/Listy_wykaz_spolek-) (dostęp 08.07.2022)
13. Maltais, A., Nykvist B. (2020). Understanding the role of green bonds in advancing sustainability, *Journal of Sustainable Finance & Investment*, DOI: 10.1080/20430795.2020.1724864
14. Nocuń, K. (2021). *Zielone obligacje pomogą łapać deszcz,* Pobrano z: <https://serwisy.gazetaprawna.pl/ekologia/artykuly/1497877,zielone-obligacje-pomoga-lapac-deszcz-wywiad.html> (dostęp 08.12.2021)
15. *Realizacja zadań publicznych przez spółki tworzone przez jednostki samorządu terytorialnego, Informacja o wynikach kontroli.* (2015). KGP – 4101 – 002 – 00/2014, Nr ewid. 13/2014/P/14/019/KGP, Departament Gospodarki, Skarbu Państwa i Prywatyzacji. Warszawa: Najwyższa Izba Kontroli.
16. *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje.* Pobrano z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=PL> (dostęp 08.07.2022)
17. *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2088 z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie ujawniania informacji związanych ze zrównoważonym rozwojem w sektorze usług finansowych.* (Tekst mający znaczenie dla EOG) PE/87/2019/REV/1. Pobrano z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32019R2088> (dostęp 09.12.2021)
18. Satoła, Ł. (2017). Spatial diversity of municipal capital companies in Poland/ Przestrzenne zróżnicowanie komunalnych spółek kapitałowych w Polsce. *Economic and Regional Studies*, 10(3), 32 – 41. <https://doi.org/10.2478/ers-2017-0022>
19. *Taksonomia w praktyce – jak przygotować się do raportowania nowych wskaźników.* Deloitte: Warszawa, kwiecień 2021. Pobrano z: [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Prezentacje-webinary/pl\\_Webinar\\_Taksonomia\\_27\\_04.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Prezentacje-webinary/pl_Webinar_Taksonomia_27_04.pdf) (dostęp 09.12.2021, p. 11)
20. *Uchwała Nr XIII/107/19 Rady Miejskiej Grudziądza z dnia 19 czerwca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Planu Adaptacji Gminy – miasto Grudziądz do zmian klimatu do roku 2030”.* Pobrano z: <https://bip.grudziadz.pl/strony/19283.dhtml> (dostęp 08.12.2021)
21. *Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym.* (Dz.U. 1990 Nr 16 poz. 95)
22. *Ustawa z dnia 29 czerwca 1995 r. o obligacjach.* Dz. U. 1995 Nr 83 poz. 420
23. *Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej.* Dz. U. 1997 Nr 9 poz. 43
24. *Ustawa z dnia 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego.* (Dz. U. 2003 Nr 203 poz. 1966)
25. *Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o obligacjach.* Dz. U. 2015 poz. 238
26. *Ustawa z dnia 27 sierpnia o 2009 r. finansach publicznych.* Dz. U. 2009 Nr 157 poz 1240 (z późn. zm.)
27. Ziobrowska, J. (2017). *Sharing economy jako nowy trend konsumencki.* W: Prasznic U. K. (red. nauk), Właśność w prawie i gospodarce (s. 261 - 269). Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.

