

# Standing finansowy spółek sektora energii a polityka unii europejskiej w zakresie środowiska naturalnego

Data wpłynięcia do Redakcji: 04/2024  
Data akceptacji przez Redakcję do publikacji: 05/2024

2024, volume 13, issue 2, pp. 154-163

**Adrian Gawęda**  
Uniwersytet Łódzki, Poland

**Stefan Czerwiński**  
Poland

**Andrzej Chmiela**  
Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. Poland



**Streszczenie:** Polityka Unii Europejskiej (UE) w zakresie środowiska naturalnego stanowi kompleksowy i jasno określony plan działania, który ma prowadzić do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. W Europie, podmiotami emitującymi gazy cieplarniane (GHG) w największych ilościach są spółki sektora energii. Z tego powodu, większość działań UE w zakresie środowiska naturalnego dotyczy właśnie ich. Realizacja polityki UE nie będzie jednak możliwa, jeśli przedsiębiorstwa te nie będą posiadały odpowiednich środków na prowadzenie swojej działalności gospodarczej w podstawowym wymiarze i dostosowanie jej do wymogów UE jednocześnie. Dlatego zrozumienie relacji między działaniami UE a standingiem finansowym spółek sektora energii jest tak istotne i stanowiło cel badań. W pracy przyjęto stanowisko, iż regulacje wywołują konieczność wprowadzenia zmian w sposobie funkcjonowania przedsiębiorstw, co wiąże się z koniecznością poniesienia określonych kosztów przez te podmioty, zatem prowadzą do pogorszenia sytuacji finansowej. Otrzymane wyniki badań potwierdziły poczynione przypuszczenie.

**Słowa kluczowe:** standing finansowy, RoA, spółki giełdowe, sektor energii, polityka Unii Europejskiej, środowisko naturalne

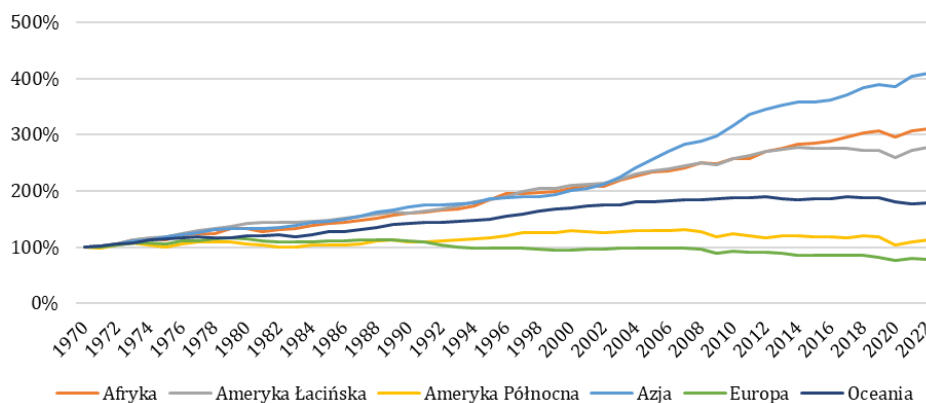
## WSTĘP

Od początku XXI wieku, Unia Europejska (UE) przeszła drogę od braku jakiegokolwiek polityki w zakresie środowiska naturalnego do przyjęcia kompleksowego i jasno określonego planu działania w tym obszarze [13]. Polityka UE jest spójna działaniami globalnymi w tym zakresie (m.in. Milenijnych Celów Rozwoju i Porozumienia Paryskiego) oraz stanowi wynik wielu lat debat i badań nad związkami między środowiskiem naturalnym a wzrostem gospodarczym. Ponieważ przedsiębiorstwa uważane są za podmioty gospodarcze o największym potencjale wpływu zarówno na otoczenie (m.in. środowisko naturalne), jak i wzrost gospodarczy krajów [11], więc ich rola w realizacji polityki UE w zakresie środowiska naturalnego jest kluczowa. Jednakże, oznacza to dla nich duże wyzwanie. Implementacja założeń polityki UE (a) wymaga poniesienia kosztów przez przedsiębiorstwa w celu dostosowanie działalności do tych wytycznych oraz (b) stoi poniekąd w opozycji do jednego z głównych celów działalności przedsiębiorstw, jakim jest maksymalizacja określonych korzyści ekonomicznych [16]. Przedsiębiorstwa funkcjonując na wysoce konkurencyjnych

rynkach muszą generować odpowiednie wyniki finansowe, które umożliwią im nie tylko zachowanie ciągłości prowadzenia działalności gospodarczej z roku na roku, lecz również zapewnią perspektywy prosperowania w przyszłości [14].

### PROBLEM BADAWCZY

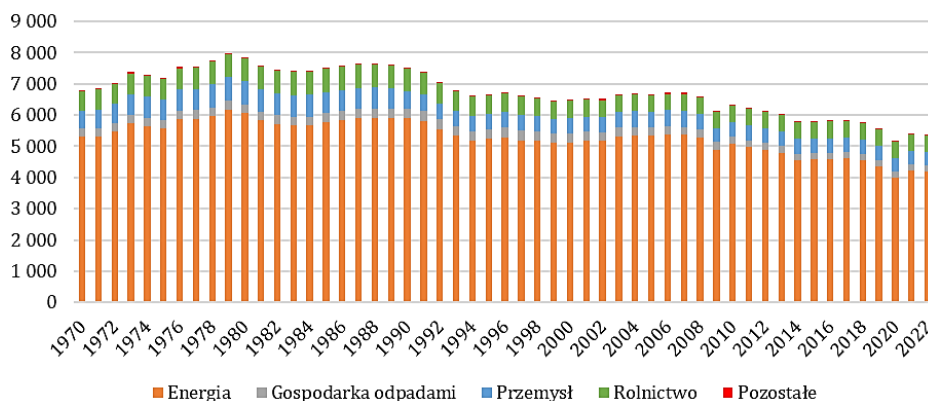
Jednym z głównych czynników pogorszenia stanu środowiska naturalnego jest globalne ocieplenie. Globalne ocieplenie jest z kolei w znacznym stopniu warunkowane przez emisję takich gazów cieplarnianych (GHG, Grenhouse Gases), jak dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O) oraz gazy przemysłowe (F-gazy) [20]. W ekosystemie Ziemi niektóre gazy cieplarniane występują naturalnie. Kluczowe są zatem te, na których wielkość emisji można oddziaływać, zatem GHG mające źródła antropologiczne, a dokładniej w działalności przedsiębiorstw [7]. Jedynym regionem świata, który w ciągu ostatnich 52 lat zmniejszył swoją emisję GHG, jest Europa (zob. rys. 1).



**Rys. 1 Tempo zmian emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych regionach świata w latach 1970-2022 (index = 1970, %)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie [6]

Od 1970 roku globalna wielkość emisji GHG wzrosła z 23 751 do 52 603 Mt CO<sub>2e</sub> (ekwiwalent CO<sub>2</sub>) w 2022 roku. Największy udział w tym globalnej emisji CO<sub>2e</sub> miały kraje Azji (od 34% do 62% w poszczególnych latach), podczas gdy w Ameryce Północnej roczne emisje GHG wynosiły od 6 174 do 8 230 Mt CO<sub>2e</sub>. Kraje regionu Afryki, Ameryki Łacińskiej oraz Oceanii, w ciągu 52 lat, zwiększyły swoje emisje odpowiednio o 211%, 177% i 80%, lecz ich łączny udział w globalnych emisjach wynosił od 11% do 15%. Europa w tym samym okresie zmniejszyła poziom emisji o 21% w 2022 roku względem 1970 roku do poziomu 5 373 Mt CO<sub>2e</sub>. Ponadto, w regionie tym, w całym okresie, znacząca część emisji generowana była przez przedsiębiorstwa sektora energii (zob. rys. 2).



**Rys. 2 Emisja gazów cieplarnianych w Europie z poszczególnych sektorów gospodarki w latach 1970–2022 (Mt CO<sub>2e</sub>)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie [6]

Za główną przesłankę powyższego uważa się wprowadzaną od początku XXI wieku politykę UE w zakresie środowiska naturalnego [2, 3]. Działania UE w tym obszarze można podzielić na inicjatywy oraz regulacje. Inicjatywy to działania, do których uczestnicy przystępują dobrowolnie, a niewywiązanie się przez nich z zobowiązań nie niesie ze sobą dla nich konsekwencji prawnych ani ekonomicznych. W przeciwieństwie do inicjatyw, regulacje stanowią przepisy prawa, których nieprzestrzeganie związane jest z określonymi następstwami. Najważniejsze działania UE w ramach polityki w zakresie środowiska naturalnego dla przedsiębiorstw sektora energii przedstawia tabela 1.

Powyższe działania UE w ramach polityki na rzecz środowiska naturalnego nie stanowią zbioru zamkniętego. Wskazane inicjatywy i regulacje określając konkretne cele w zakresie klimatu przyczyniają się do konieczności dostosowania do nich efektów działalności przedsiębiorstw sektora energii. Zważywszy, iż dla podmiotów tych takie działanie jest równoznaczne z poniesieniem dodatkowych kosztów (np. na rzecz dostosowania procesów produkcji), prawdziwym jest stwierdzenie, iż wdrażane przez UE działania na rzecz środowiska oddziałują na ich sytuację finansową.

Na podstawie poczynionych rozważań można wywnioskować, iż sektor energii odgrywa kluczową rolę pod względem zmniejszenia emisji GHG w przyszłości. Nie będzie to jednak możliwe, jeśli przedsiębiorstwa tego sektora nie będą posiadały odpowiednich środków na dostosowanie swojej działalności do wymogów UE.

Problem badawczy jaki sformułowano w pracy dotyczy zależności występujących między regulacjami UE w zakresie środowiska naturalnego a standingiem finansowym przedsiębiorstw będących ich głównym przedmiotem – przedsiębiorstw sektora energii. Celem pracy jest ocena wpływu regulacji UE w zakresie środowiska naturalnego na standing finansowy przedsiębiorstw sektora energii.

**Tabela 1 Wybrane najważniejsze działania UE na rzecz środowiska naturalnego z perspektywy przedsiębiorstw sektora energii**

Rodzaj działania	Nazwa działania (rok wprowadzenia)	Opis działania
Regulacja	Dyrektywa 2003/87/WE (2003)	Przepisy prawa wprowadzające Europejski System Handlu Emisjami, który umożliwia handel uprawnieniami do emisji (EUA, <i>European Union Allowance</i> ) podmiotom gospodarczym w wybranych krajach Europy.
Inicjatywa	Unia Rynków Kapitałowych (2015)	Plan przebudowy systemu finansowego w celu stworzenia jednolitego rynku kapitałowego, który ma umożliwić budowę zrównoważonej gospodarki UE.
Inicjatywa	Plan działania UE – finansowanie zrównoważonego wzrostu gospodarczego (2018)	Plan finansowania zrównoważonego wzrostu gospodarczego UE, a w szczególności wsparcia długoterminowego zaangażowania kapitału w działania poprawiające stan środowiska naturalnego prowadzące do zrównoważonego wzrostu gospodarczego.
Inicjatywa	Europejski Zielony Ład (2019)	Plan budowy zrównoważonej gospodarki UE, którego celem jest realizacja celów klimatycznych do 2030 roku (redukcja emisji netto gazów cieplarnianych o co najmniej 55% względem 1990 roku) i uczynienie z Europy klimatycznie neutralnym kontynentem do 2050 roku.
Regulacja	Europejskie prawo o klimacie (2021)	Regulacja UE mająca na celu wprowadzenie środków legislacyjnych wspierających ograniczenie emisji netto gazów cieplarnianych w UE do 2030 r. o co najmniej 55% (względem 1990 roku) i osiągnięcie neutralności klimatycznej w Europie.

Objaśnienia: nieobecność spółek krajów pozostałych krajów Europy wynika z faktu, iż nie odnotowano w ich przypadku żadnego przedsiębiorstwa spełniającego warunek postawiony w ramach próby badawczej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [8, 9, 14, 15, 16].

W pracy przyjęto stanowisko, iż regulacje wywołują konieczność wprowadzenia zmian w sposobie funkcjonowania przedsiębiorstw, co wiąże się z koniecznością poniesienia określonych kosztów przez te podmioty, zatem prowadzą do pogorszenia sytuacji finansowej. Tym samym, na potrzeby realizacji celu sformułowano następującą hipotezę badawczą.

H0: Regulacje UE w zakresie środowiska naturalnego prowadzą do pogorszenia standingu finansowego przedsiębiorstw sektora energii.

## **METODY BADAWCZE**

Próbie badawczą stanowią spółki sektora energii notowane na regulowanych rynkach giełdowych w krajach Europy. Przyjęty okres badawczy wynosi 23 lata, od 2000 do 2022 roku. Warunkiem uwzględnienia spółki w badaniu była dostępność ich danych finansowych w całym okresie badawczym. Spośród 353 spółek sektora energii notowanych na rynkach giełdowych w Europie na 31.12.2022 roku, 64 (18%) spełniło powyższy warunek i zostało poddanych dalszym badaniom (zob. tabela 2).

**Tabela 2 Próba badawcza w podziale na lokalizację rynku giełdowego spółek**

Kraj	Liczba spółek sektora energii
Austria	2
Belgia	1
Cypr	2
Dania	1
Finlandia	1
Francja	7
Grecja	3
Hiszpania	2
Holandia	3
Irlandia	2
Macedonia	1
Niemcy	2
Norwegia	8
Polska	2
Rumunia	4
Słowenia	1
Szwajcaria	1
Węgry	1
Wielka Brytania	18
Włochy	2
<b>Razem</b>	<b>64</b>

Objaśnienia: nieobecność spółek krajów pozostałych krajów Europy wynika z faktu, iż nie odnotowano w ich przypadku żadnego przedsiębiorstwa spełniającego warunek postawiony w ramach próby badawczej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Refinitiv Eikon

W celu oszacowania wpływu regulacji UE na standing finansowy analizowanych przedsiębiorstw, w badaniach empirycznych przeprowadzono analizę regresji danych panelowych oszacowaną metodą najmniejszych kwadratów [18]. W modelu ekonometrycznym zastosowano efekty stałe na podstawie wyników testów Breuscha-Pagana i Hausmana [10, 12]. Za aproksymatę standingu finansowego przedsiębiorstwa przyjęto wskaźnik rentowności aktywów ogółem (RoA, Return on Assets), który informuje o zdolności podmiotu do generowania określonych korzyści ekonomicznych [5]. Wskaźnik RoA stanowił zatem zmienną objaśnianą. Zmienną objaśniającą była zmienna POLICY. W celu ograniczenia ryzyka pominięcia istotnych zmiennych, w badaniach uwzględniono zbiór zmiennych kontrolnych dotyczących przedsiębiorstwa [21]. Opis wszystkich zmiennych wykorzystanych w badaniu przedstawiono w tabeli 3.

Zaprojektowany model miał następującą postać:

$$RoA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 POLICY_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 GROW_{i,t} + \beta_4 LIQ_{i,t} + \beta_5 TURN_{i,t} + \beta_6 CRISIS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

gdzie:

$\beta$  – współczynnik przy zmiennej,

$i$  –  $i$ -ta spółka,

$t$  – rok,

$\varepsilon$  – wyraz wolny modelu.

**Tabela 3 Charakterystyka zmiennych wykorzystanych w badaniu**

Rodzaj zmiennej	Zapis zmiennej	Opis zmiennej	Oczekiwany wpływ
Objaśniana	RoA	Wskaźnik rentowności aktywów ogółem obliczony jako EBIT/średnio-roczna wartość aktywów całkowitych	n.d.
Objaśniająca	POLICY	Zmienna dychotomiczna przyjmująca wartość 1 dla roku następnego i roku przedstawienia przez UE najważniejszych działań w zakresie środowiska naturalnego z perspektywy spółek sektora energii (lata 2003–2004, 2015–2016, 2018–2022), 0 w przeciwnym wypadku	Negatywny
Kontrolna	SIZE	Wielkość przedsiębiorstwa mierzona logarytmem naturalnym aktywów całkowitych	Pozytywny
	GROW	Predyspozycje wzrostu przedsiębiorstwa mierzone 1-roczną stopą zmiany przychodów ze sprzedaży	Pozytywny
	LIQ	Płynność finansowa przedsiębiorstwa mierzona wskaźnikiem płynności bieżącej obliczonym jako aktywa obrotowe/zobowiązania krótkoterminowe	Pozytywny
	PROD	Produktywność przedsiębiorstwa mierzona wskaźnikiem obrotowości aktywów całkowitych obliczonym jako przychody ze sprzedaży/aktywa całkowite	Pozytywny
	CRISIS	Zmienna dychotomiczna przyjmująca wartość 1 dla okresu kryzysu finansowego w Europie (lata 2009 i 2010), w przeciwnym wypadku 0	Negatywny

Objaśnienia: EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) oznacza wynik operacyjny przedsiębiorstwa obliczony przez odjęcie całkowitych kosztów operacyjnych od przychodów ze sprzedaży.

W tabeli 4 przedstawiono wybrane miary statystyki opisowej zmiennych wykorzystanych w analizach.

**Tabela 4 Wybrane miary statystyki opisowej zmiennych wykorzystanych w badaniu**

Zmienna	Średnia	Mediana	Min.	Maks.	Odch. std.
ROA	0,046	0,055	-0,549	0,328	0,115
SIZE*	1,122	1,654	0,001	220,136	0,012
GROW	0,182	0,059	-0,990	5,980	0,814
LIQ	2,092	1,360	0,131	19,182	2,568
TURN	0,779	0,499	0,000	4,367	0,875

Objaśnienia: wartości przy zmiennej SIZE podano w wartościach nominalnych, tj. mld EU

Średnia (mediana) rentowność przedsiębiorstw wynosiła 0,046 (0,055). Oznacza to, iż z zaangażowanej jednostki pieniężnej w aktywa całkowite, podmioty generowały średnio 0,046 EUR (0,055 EUR) zysku operacyjnego (EBIT). Próbę badawczą stanowiły zarówno duże, jak i małe przedsiębiorstwa, na co wskazują wartości minimum (0,001 mld EUR) i maksimum (220,136 mld EUR) zmiennej SIZE. Średnio, badane spółki zwiększały swoje przychody ze sprzedaży o 18,2% z roku na rok. Na podstawie wielkości średniej LIQ należy stwierdzić, iż analizowane przedsiębiorstwa sektora energii wyróżniała zbliżona do optymalnej

(od 1,2 do 2,0) płynność finansowa. Podmioty te posiadały zatem zdolność regulowania swoich zobowiązań krótkoterminowych. Ponadto, pierwsza połowa spółek, w ciągu roku, odtwarzała do 49,9% (mediana) swoich aktywów całkowitych z uzyskanych przychodów ze sprzedaży, a druga połowa ponad 49,9% tej kategorii finansowej.

Zmienne zostały winsoryzowane na poziomie pierwszego oraz 99 percentyla, aby ograniczyć wpływ wartości skrajnych na wyniki badań [4]. Wszystkie zmienne zostały obliczone na koniec roku obrotowego. W ślad za innymi badaczami, dane na temat wyników finansowych spółek pobrano z bazy danych Refinitiv Eikon [1].

## WYNIKI BADAŃ EMPIRYCZNYCH

Wyniki analizy regresji prezentujących wpływ przedstawienia i wdrożenia przez UE określonych działań (tj. polityki) na standing finansowy spółek giełdowych sektora energii zaprezentowano w tabeli 5.

**Tabela 5 Wpływ polityki UE w zakresie środowiska naturalnego na standing finansowy spółek sektora giełdowych energii**

Wyszczególnienie	Współczynnik	Wartość p
POLICY	-0,024	0,003
SIZE	0,035	0,000
GROW	0,021	0,000
LIQ	0,005	0,008
TURN	0,058	0,000
CRISIS	-0,011	0,052
$\varepsilon$	-0,249	0,000
N	1472	
Skorygowane R <sup>2</sup>	0,530	
Statystyka F	23,894	0,000
Breusch-Pagan	1166.363	0,000
Hausman	38,284	0,000

Wszystkie zmienne wykorzystane w modelu uznano za statystycznie istotne. Wartość p (prawdopodobieństwa) w każdym wypadku była mniejsza od co najwyżej 10%. Współczynnik przy zmiennej POLICY wyniósł 0,024 i miał negatywny charakter. Oznacza to, że wprowadzenie przez UE działania w zakresie środowiska naturalnego powodowało (w roku przedstawienia działania oraz w roku kolejnym) zmniejszenie (ceteris paribus) o 0,024 rentowności aktywów całkowitych spółek sektora energii. Innymi słowy, kolejne działania UE prowadziły do pogorszenia standingu finansowego analizowanych przedsiębiorstw na skutek konieczności poniesienia dodatkowych kosztów w celu dostosowania efektów swojej działalności do tych wytycznych. Wyniki przeprowadzonych badań nie stwarzają zatem podstaw do falsyfikowania sformułowanej hipotezy badawczej. Wpływ zmiennych kontrolnych na RoA był zgodny z założeniami poczynionymi we wcześniejszej części pracy (zob. tabela 3). Wzrost zmiennej SIZE o 1% prowadził do wzrostu rentowności aktywów o 0,035%. Większe przedsiębiorstwa posiadają większe zasoby finansowe, które

mogą zaangażować w działania ukierunkowane na osiągnięcie lepszych wyników finansowych. Podobną zależność zaobserwowano w odniesieniu do zmiennej GROW o współczynniku 0,021. Wzrost zmiennej LIQ, spośród zmiennych pozytywnie oddziałujących na RoA, w najmniejszym stopniu przyczyniała się do wzrostu rentowności przedsiębiorstwa. Może być to spowodowane faktem, iż płynność finansowa tylko do pewnego poziomu (optymalnego) wpływa pozytywnie na standing finansowy przedsiębiorstwa. Mianowicie, zbyt wysoka płynność prowadzi do zjawiska nadpłynności, które dowodzi braku umiejętności zarządzania środkami finansowymi przez przedsiębiorstwo, zatem te nie podejmują również odpowiednich działań w zakresie zwiększenia swojej rentowności. Wyższa obrotowość aktywów (TURN) prowadziła do polepszenia sytuacji finansowej przedsiębiorstwa. Finalnie, tak jak przypuszczano, kryzys finansowy w Europie w latach 2009–2010 (zmienna CRISIS) miał negatywny wpływ na zmienną RoA. W okresie tym, większość spółek doświadczyła trudności wynikających z pogorszenia koniunktury gospodarczej zarówno w Europie, jak i na świecie. Zmienne wykorzystane w modelu objaśniały zmienność RoA spółek sektora energii w 53%, a statystyka F – przy wartości  $p < 1\%$  – stanowi, iż wykorzystany model ekonometryczny został sformułowany w sposób prawidłowy. Wyniki testów Breusch-Pagana oraz Hausmana potwierdziły zasadność zastosowania efektów stałych.

## **PODSUMOWANIE**

Prowadzona przez UE polityka w zakresie środowiska naturalnego jest słuszna w swej istocie. W obliczu pogłębiającej się degradacji środowiska naturalnego, m.in. na skutek emisji GHG przez konkretną grupę przedsiębiorstw (tj. sektora energii), niezbędne są działania, które uregulują działalność tych podmiotów w danym obszarze. Jednocześnie stawia to przed podmiotami objętymi tymi działaniami określone wyzwania, w szczególności w zakresie finansowania tych aktywności, co z kolei oddziałuje na ich sytuację finansową oraz predyspozycje do wzrostu i rozwoju w przyszłości. Mianowicie, tego rodzaju działania UE prowadzą do pogorszenia standingu finansowego spółek sektora energii.

Spółki sektora energii muszą dostosować swoją działalność do obecnych regulacji, prowadzonej przez UE polityki w zakresie środowiska naturalnego. Oznacza to poniesienie określonych kosztów przez te przedsiębiorstwa na rzecz dostosowania efektów prowadzonej działalności do wytycznych UE. Naturalnym jest zatem, iż negatywnie to wpłynie na wyniki finansowe tych podmiotów.

Wyniki przeprowadzonych badań wnoszą wkład do literatury finansów poprzez dostarczenie informacji na temat zależności występujących między przedstawieniem i wdrożeniem działań UE w zakresie środowiska naturalnego, a podmiotami najbardziej emisyjnego sektora w Europie – sektora energii. Rezultaty analiz mają również implikacje praktyczne. Po pierwsze, organy ustawodawcze UE mogą zaczerpnąć wiedzę na temat konsekwencji podejmowanych i wdrażanych przez nich działań. Po drugie, kadra zarządcza



przedsiębiorstw sektora energii może czerpać z wyników badań poprzez przygotowanie odpowiednich strategii funkcjonowania w czasach wdrażania przez UE kolejnych działań w zakresie środowiska naturalnego.

## LITERATURA

- [1] Abdi Y., Li X., Camara-Tutull X.: Exploring the impact of sustainability (ESG) disclosure on firm value and financial performance (FP) in airline industry: the moderating role of size and age". *Environment, Development and Sustainability*, vol. 24, (2022), pp. 5052-5079.
- [2] Ahlström H.: Policy Hotspots for Sustainability: Changes in the EU Regulation of Sustainable Business and Finance. *Sustainability*, vol. 11, no. 2, (2019), pp. 1-22.
- [3] Ahlström H., Monciardini D.: The Regulatory Dynamics of Sustainable Finance. Paradoxical Success and Limitations of EU Reforms. *Journal of Business Ethics*, vol. 177, (2021), pp. 193-212.
- [4] Bajic S., Yurtoglu B.B.: CSR, Market Value, and Profitability: International Evidence, in *Research Handbook of Finance and Sustainability* S. Boubaker, D. Cumming, D.C. Nguyen, Ed. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2018.
- [5] Cornell B., Damodaran A., Valuing ESG: Doing Good or Sounding Good?, *The Journal of Impact and ESG Investing*, vol. 1, no. 1, (2020), pp. 76-93.
- [6] Crippa M., Guizzardi D., Pagani F., Banja M., Muntean M., Schaaf E., Becker W., Monforti-Ferrario F., Quadrelli P., Risquez Martin A., Taghavi-Moharamli P., Köykkä J., Grassi G., Rossi S., Brandao De Melo J., Oom D., Branco A., San-Miguel J., Vignati E.: GHG emissions of all world countries, [https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report\\_2023](https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2023), [May 1, 2024].
- [7] Crutzen P.J.: The Anthropocene: geology of mankind". *Nature*, vol. 415, no.1, (2002), pp. 23-34.
- [8] European Commission, "A Capital Markets Union for people and businesses-new action plan", [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:61042990-fe46-11ea-b44f-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:61042990-fe46-11ea-b44f-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF), [May 1, 2024].
- [9] European Commission, "Consolidated text: Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council", <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02003L0087-0210101&qid=1675929431390> [May 1, 2024].
- [10] Hausman J.A.: Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, vol. 46, no. 6, (1978), pp. 1251-1271.
- [11] Hawken P.: *The ecology of commerce*, New York: Harper Business, 1993.
- [12] Hsiao C.: *Analysis of panel data*, New York: Cambridge University Press, 2003.
- [13] Janicka M., Sajnog A.: The ESG Reporting of EU Public Companies – Does the Company's Capitalisation Matter?. *Sustainability*, vol. 14, no. 7, (2022), 4279.
- [14] Komisja Europejska, "Europejski Zielony Ład", [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0016.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF) [May 1, 2024].
- [15] Komisja Europejska, „Plan działania: finansowanie zrównoważonego wzrostu gospodarczego COM(2018) 97 final”, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0097> [May 1, 2024].
- [16] Komisja Europejska, „Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Radu (UE) 2021/1119”, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32021R1119> [May 1, 2024].
- [17] Markowitz H.: Risk adjustment. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, vol. 5, no. 2, (1990), pp. 213-225.
- [18] Muszyńska J.: Modelowanie danych panelowych. *Ekonomia i Zarządzanie*, tom 1, (2006), pp. 213-236.

- [19] Richard E.: Multinational enterprise and economic analysis, Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- [20] Sovacool B.K., Griffiths S., Kim J., Bazilian M.: Climate change and industrial F-gases: A critical and systematic review of developments, sociotechnical systems and policy options for reducing synthetic greenhouse gas emissions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 141, (2021), pp. 1-55.
- [21] Zaiane S., Ellouze D.: Corporate social responsibility and firm financial performance: the moderating effects of size and industry sensitivity. *Journal of Management and Governance*, vol. 27, (2023), pp. 1147-1187.

### **Financial standing of energy sector companies and European Union environmental regulations**

**Abstract:** The European Union's (EU) environmental policy is a comprehensive and clearly defined action plan to reduce greenhouse gas (GHG) emissions. In Europe, the entities that emit GHG in the largest quantities are companies in the energy sector. For this reason, most of the EU environmental activities concern them. However, it will not be possible to implement EU policies if these companies do not have adequate resources to conduct their core business activities and bring them into compliance with EU requirements at the same time. That is why understanding the relationship between EU actions and the financial standing of energy sector companies is so important and was the purpose of the study. The study supported the notion that EU regulations trigger the need for changes in the way companies operate, which force certain costs for these companies, so lead to a deterioration of their financial standing. The results confirmed aforementioned assumption.

**Keywords:** financial standing, RoA, listed companies, energy sector, European Union policy, environment

#### **Adrian Gawęda**

ORCID: 0000-0002-3663-7076

Uniwersytet Łódzki

Katedra Finansów i Inwestycji Międzynarodowych

ul. POW 3/5, 90-255 Łódź, Polska

e-mail: adrian.gaweda@uni.lodz.pl

#### **Stefan Czerwiński**

Polska

e-mail: wychcki@o2.pl

#### **Andrzej Chmiela**

ORCID: 0000-0002-0833-0923

Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.

ul. Strzelców Bytomskich 207, 41-914 Bytom, Polska

e-mail: achmiela@srk.com.pl