



NARODOWE CENTRUM NAUKI

OPUS-30

Wniosek o finansowanie projektu badawczego

[wydruk roboczy]

Cyfryzacja rynków finansowych w celu wspierania trwałego rozwoju. Wyniki empiryczne dla sektora odpowiedzialnego inwestowania w krajach europejskich.

dr hab. Adam Marszk

Politechnika Gdańsk

WNIOSEK NOWY/POWTÓRZONY

Czy wniosek obejmujący zadania badawcze pokrywające się z zadaniami wskazanymi w niniejszym wniosku był składany w poprzedniej edycji konkursu OPUS?	NIE
--	-----

INFORMACJE PODSTAWOWE

Tytuł w języku polskim	Cyfryzacja rynków finansowych w celu wspierania trwałego rozwoju. Wyniki empiryczne dla sektora odpowiedzialnego inwestowania w krajach europejskich.
Tytuł w języku angielskim	Digitalization of financial markets for supporting sustainable development. Empirical evidence on sustainable investing in European countries.
Słowa kluczowe w języku polskim	rynki finansowe, cyfryzacja, odpowiedzialne inwestowanie, trwały rozwój, zrównoważone finanse
Słowa kluczowe w języku angielskim	financial markets, digitalization, sustainable investing, sustainable development, sustainable finance
Czas realizacji [w miesiącach]	48
Obszar badawczy	HS - Nauki Humanistyczne, Społeczne i o Sztuce
Panel dyscyplin	HS4 - Instytucje, rynki, przestrzeń
Pomocnicze określenia identyfikujące	HS4_05 - Rozwój zrównoważony, społeczno-ekonomiczne i przestrzenne aspekty zmian środowiskowych i klimatycznych HS4_06 - Rynki finansowe, finanse międzynarodowe, finanse publiczne HS4_01 - Makroekonomia, w tym równowaga ekonomiczna, wzrost gospodarczy, wahania koniunkturalne w globalnej gospodarce, ekonomia pracy

STRESZCZENIE [w języku angielskim]

The convergence of two seemingly unrelated trends: digitalization and heading towards sustainability designated in the United Nations Sustainable Development Goals is noticeable in economies worldwide. Our research framework foregrounds the digitalization process as an operant resource determining the achievement of sustainable development, in the context of emerging ethical challenges.

We hypothesize that the emerging synergy and causal – although indirect – relationship between digital technologies and sustainable development, can be achieved through the immense impact of financial markets, in particular through the linkages to the sustainable investing industry. We contribute to the current body of knowledge in the field of concepts and methodological approaches linking digitalization and sustainable development, and also support the latter by providing specific empirical evidence.

We define five research goals. The methodological goal is followed by four empirical goals.

Our first goal consists in:

- Developing a novel robust methodological framework applicable for empirical studies in the area of financial markets' digitalization for sustainable development.

The fulfillment of this goal will be preceded by the critical assessment of concepts existing in the theoretical and empirical literature, adopted methodologies and classifications of digitalization, sustainable development, and sustainability of the financial markets as well as analytical approaches adopted to empirical verification of the relationships between digitalization, financial markets and sustainable development, in the context of ethical challenges. Next, we develop a novel robust methodological framework by addressing the frequently vague and unclear concepts linking digitalization and sustainable development processes. To enrich the frameworks, we also consider the ethical context of the digital and sustainability-oriented activities.

Our empirical goals are:

- Evaluation of the impact of digitalization on financial markets in European economies;
- Exploring the role of digitalization in supporting financial markets in the perspective of sustainable development, sustainability of the financial markets' participants and related ethical challenges;
- Examining the impact of digitalization on sustainable/ESG investing in European economies;
- Providing empirical evidence on digitalization's influence on sustainable/ESG investing in the perspective of sustainable development and emerging ethical challenges.

The key aspect covered with regard to the first and second empirical goals is the nexus between digitalization, financial sector, and sustainability. We assume that digital technologies affect attributes of the financial system, indirectly leading to their increased sustainability. We address the research gap through the analysis of the effects of digitalization on financial sector with regard to the aims of sustainable development. Moreover, the analysis covers the degree of sustainability (ESG) compliance of the financial companies in the context of their adoption of digital technologies, using, e.g., FinTech examples. We also consider ethical challenges regarding links between digitalization and sustainability and formulate recommendations for the public policies.

Regarding the third and the fourth goals, referring to the sustainable/ESG investing, we focus on the elements of this segment of the investment industry that are most closely related to the financial markets. As already mentioned, while studies on the digitalization of the financial sector are rather abundant, the evidence on the impact of this prevalent process on the achievement of the sustainability agenda with regard to sustainable investing is quite poor. Therefore, we aim to examine the existing linkages, understand their nature, and, as additional step, deepen the outcomes of the quantitative analysis with the evaluation of case studies in sustainable investing sector. Sustainable investing (or other investing approaches taking to some extent the ESG aspects into account in the decision making) can potentially bring substantial benefits in the dimensions of the natural environment and social progress.

The empirical evidence covers European economies, in the period 2010-2025. Our empirical framework combines quantitative and qualitative methods: descriptive statistics, nonparametric methods, panel regression modeling, and case studies.

WNIOSKODAWCA

Status wnioskodawcy

1. Uczelnia

PODMIOTY REALIZUJĄCE

1. Politechnika Gdańsk

Nazwa podmiotu w języku angielskim	Gdańsk Tech
Adres siedziby	ul. Gabriela Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, pomorskie, Polska
Adres kontaktowy	ul. Gabriela Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, pomorskie, Polska
Informacje kontaktowe	Telefon: (58) 347-14-74 E-mail: proren@pg.edu.pl Adres strony internetowej: http://pg.edu.pl
Elektroniczna skrzynka podawcza ESP (ePUAP)	/politechnikagdanska/projekty
Adres do doręczeń elektronicznych (ADE)	AE:PL-96874-63482-HDEBH-16
Kierownik podmiotu / Osoba uprawniona do reprezentacji	Dariusz Mikielewicz, Prorektor ds. nauki
NIP	5840203593
REGON	000001620
KRS	-

OPIS SKRÓCONY

[w języku angielskim]

OPIS SZCZEGÓŁOWY

[w języku angielskim]

STRESZCZENIE POPULARNONAUKOWE

[w języku polskim i angielskim]

Streszczenie popularnonaukowe

Cyfryzacja rynków finansowych w celu wspierania trwałego rozwoju. Wyniki empiryczne dla sektora odpowiedzialnego inwestowania w krajach europejskich.

Projekt “Cyfryzacja rynków finansowych w celu wspierania trwałego rozwoju. Wyniki empiryczne dla sektora odpowiedzialnego inwestowania w krajach europejskich” wpisuje się w aktualny nurt badań międzynarodowych dotyczących konwergencji dwóch mega trendów: digitalizacji oraz działań podejmowanych w kierunku zrównoważonego rozwoju jak zapisano w Celach Zrównoważonego Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Koncepcyjnie projekt ten wpisuje się w obszar badań “nauka dla zrównoważonego rozwoju”, co pozostaje w zgodności z koncepcjami i zadaniami sformułowanymi przez Organizację Narodów Zjednoczonych w 2019 roku w ich pierwszym raporcie dotyczącym problematyki zrównoważonego rozwoju, w tym ścieżek jego osiągnięcia. W efekcie realizowanego projektu, nasz wkład do rozwoju wiedzy polega, m.in., na wskazaniu jak nauki ekonomiczne pomagają w wyjaśnieniu celów zrównoważonego rozwoju, a dzięki konkretnym rozwiązaniom pomagają w ich osiągnięciu. Wyniki naszych badań wskazują nie tylko na kwestie konceptualne, czy też wskazanych teoretycznych zależności między badanymi zjawiskami digitalizacji i zrównoważonego rozwoju, ale formułują rekomendacje dla polityki zrównoważonego rozwoju.

Dotychczasowa literatura wskazuje, że wdrażanie technologii cyfrowych oraz rozwiązań przyjaznych środowisku, to dwie ważne determinanty w dążeniu gospodarki do zrównoważonego rozwoju. Niewątpliwie konkretne rozwiązania, które są możliwe dzięki nowoczesnym technologiom cyfrowym, jak i ich implementacja stopniowo stają się wymogiem na rynkach finansowych i w branży inwestycyjnej. Ponadto, powszechnie wykorzystanie technologii cyfrowych wpływa na zachowania inwestorów i ich postawy, wybór inwestycji, ale również jest widoczne w działaniach podejmowanych przez rządy czy też międzynarodowe organizacje. Stanowi także ważny element projektowania polityk w obszarze zrównoważonego rozwoju. W literaturze obserwujemy również rosnące zainteresowanie dotyczące badań nad innowacyjnymi rozwiązaniami oferowanymi przez technologie cyfrowe, które sprzyjają wdrażaniu rozwiązań dotyczących odpowiedzialnego inwestowania przez podmioty z branży zarządzania aktywami.

W ramach projektu traktujemy technologie cyfrowe jako fundamentalną determinantę osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, w kontekście powstających wyzwań natury etycznej. Stawiamy hipotezę o powstającej synergii i związku przyczynowo-skutkowym – chociaż mającym naturę związku pośredniego – pomiędzy technologiami cyfrowymi a zrównoważonym rozwojem, gdzie dokonujemy egzemplifikacji badanych zależności dla sektorów finansowego oraz produkcji. W tym też obszarze nasz wkład do rozwoju wiedzy ma charakter zarówno koncepcyjno-metodyczny jak i empiryczny.

W ramach projektu zrealizujemy pięć celów badawczych. Są nimi:

- Opracowanie nowatorskich ram metodycznych mających na celu badania empiryczne dotyczące identyfikacji wpływu technologii cyfrowych na proces zrównoważonego rozwoju;
- Ewaluacja wpływu cyfryzacji na rynki finansowe w gospodarkach Europy;
- Eksploracja roli jaką pełnią technologie cyfrowe dla zrównoważonego rozwoju rynków finansowych oraz ich uczestników w kontekście wyzwań natury etycznej;
- Identyfikacja wpływu technologii cyfrowych na branże odpowiedzialnego inwestowania w gospodarkach Europy;
- Eksploracja roli, jaką pełnią technologie cyfrowe, dla branży odpowiedzialnego inwestowania w perspektywie zrównoważonego rozwoju, oraz wyzwań natury etycznej;

Badania empiryczne prowadzone będą dla krajów Europy w okresie 2010-2024, przy wykorzystaniu metod ilościowych oraz dodatkowych narzędzi badawczych.

Abstract for the general public

Digitalization of financial markets for supporting sustainable development. Empirical evidence on sustainable investing in European countries.

The project '**Digitalization of financial markets for supporting sustainable development. Empirical evidence on sustainable investing in European countries**' examines the convergence of two seemingly unrelated global trends, namely: digitalization and sustainable development designated in the United Nations Sustainable Development Goals.

It conceptually traces to the 'science for sustainability' or 'sustainability science' research field, in line with the concept formulated by the United Nations in 2019 in the first report on the global sustainable development backed by this organization and prepared by an interdisciplinary panel of independent scientists appointed by UN's secretary-general. In this project we aim to contribute to the ways economic sciences can facilitate explanation of the targets of sustainable development and prepare the solutions of the key challenges, both in the conceptual and practical perspective (i.e. through formulation of relevant recommendations based on the empirical study conducted).

The literature to date indicates that the implementation of digital technologies and environmentally friendly solutions are two important determinants in economies' pursuit of sustainable development. Undoubtedly, specific solutions enabled by modern digital technologies and their implementation are gradually becoming a requirement in financial markets and the investment industry. In addition, the widespread use of digital technologies influences investor behavior and attitudes, investment choices, but is also evident in actions taken by governments or international organizations. It is also an important element in the design of policies in the area of sustainable development. There is also a growing interest in the literature regarding research on innovative solutions offered by digital technologies that foster the implementation of responsible investment solutions by asset management industry players.

We consider digital technologies as a fundamental determinant of achieving sustainable development, in the context of emerging ethical challenges. We hypothesize an emerging synergy and cause-and-effect relationship - albeit one that is indirect in nature - between digital technologies and sustainable development, where we exemplify the relationships studied for the financial and manufacturing sectors. In this area, too, our contribution to knowledge development is both conceptual-methodical and empirical in nature.

Within this project we formulate five research goals. These are following:

- Development of a novel methodological framework aimed at empirical research on identifying the impact of digital technologies on the process of sustainable development;
- Evaluation of the impact of digitization on financial markets in European economies;
- Exploration of the role played by digital technologies for the sustainability of financial markets and their participants in the context of ethical challenges;
- Identification of the impact of digital technologies on sustainable investing industries in the economies of Europe;
- Exploration of the role that digital technologies play for the sustainable investing industry from a sustainability perspective, and ethical challenges

Empirical research will be conducted for the countries of Europe in the period 2010-2024, using quantitative methods and additional research tools.

KWESTIE ETYCZNE**1. Badania na ludzkich zarodkach oraz materiale pozyskanym z ludzkich zarodków i płodów**

Czy w planowanych badaniach będą wykorzystywane ludzkie zarodki?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystane będą tkanki lub komórki pochodzące z ludzkich zarodków lub płodów?	NIE
Czy w planowanych badaniach będą wykorzystywane ludzkie embrionalne komórki macierzyste (hESCs)?	NIE

2. Badania z udziałem ludzi

Czy planowane badania odbywają się z udziałem ludzi?	NIE
Czy planowane badania polegają na aktywnej interwencji fizycznej lub psychologicznej dotyczącej uczestników badania?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywany będzie ludzki materiał genetyczny?	NIE
Czy planowane badania są eksperymentem medycznym zgodnie z ustawą z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodzie lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. z 2018 r. poz. 617 ze zm.)?	NIE
Czy planowane badania stanowią niekomercyjne badanie kliniczne, które wymaga rejestracji w Centralnej Ewidencji Badań Klinicznych (https://www.clinicaltrialsregister.eu/) zgodnie z ustawą z dnia 6 września 2001 r. Prawo Farmaceutyczne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2211 ze zm.) oraz ustawą z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 211 ze zm.)?	NIE

3. Ludzkie komórki/tkanki

Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą ludzkie komórki lub tkanki dostępne komercyjnie, inne niż wskazane w punkcie 1?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą ludzkie próbki biologiczne pozyskane w projekcie lub pochodzące ze źródeł niekomercyjnych?	NIE

4. Dane osobowe

Czy planowane badania wiążą się z przetwarzaniem danych osobowych?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą dane osobowe pochodzące z innych źródeł, spoza podmiotu realizującego badania?	NIE

5. Zwierzęta

Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą zwierzęta kręgowe lub głowonogi?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywany będzie materiał biologiczny pochodzący od zwierząt (np. krew, mocz lub inne)?	NIE
Czy w planowanych badaniach wykorzystywane będą zwierzęce tkanki, komórki lub linie komórkowe dostępne komercyjnie?	NIE

6. Współpraca naukowa z krajami spoza Unii Europejskiej

Czy działania związane z badaniami podejmowanymi w krajach spoza UE stanowić mogą ryzyko pojawienia się wątpliwości natury etycznej?	NIE
Czy w badaniach planowane jest użycie lokalnych zasobów ludzkich, kulturowych lub naturalnych, np. udziału ludzi, zwierząt, roślin, materiału genetycznego ludzi lub zwierząt, szczątków ludzkich, materiału o wartości historycznej, roślin lub zwierząt chronionych itp.?	NIE
Czy w ramach badań planowany jest import lub eksport materiału badawczego z krajów spoza UE?	NIE

Jeśli zaplanowane badania obejmują kraje o niskim lub średnim dochodzie, czy przewiduje się podział korzyści wynikających z realizacji projektu?	NIE
Czy sytuacja w tym kraju mogłaby narazić osoby biorące udział w badaniach na ryzyko?	NIE
7. Środowisko, zdrowie i bezpieczeństwo (w tym badania na materiale genetycznie zmodyfikowanym)	
Czy planowane badania obejmują wykorzystanie mikroorganizmów, organizmów, tkanek lub komórek genetycznie modyfikowanych (GMO, GMM)?	NIE
Czy planowane badania dotyczą gatunków zwierząt lub roślin chronionych lub obszarów chronionych?	NIE
Czy planowane badania wymagają użycia czynników lub warunków, które mogą być szkodliwe dla ludzi, w tym personelu badawczego?	NIE
8. Dziedzictwo kulturowe	
Czy w badaniach planowane jest użycie zasobów dziedzictwa kulturowego, w tym ludzi, flory i fauny, ich materialnych pozostałości, materialnych i niematerialnych wytworów kultury oraz obszarów chronionych ze względu na ich wartość kulturową?	NIE
9. Nadużycia i podwójne zastosowanie	
Czy w badaniach planowane jest wykorzystanie lub wytworzenie produktu podwójnego zastosowania (np. patogeny, oprogramowanie, technologie), które wymagają autoryzacji eksportowej zgodnie z Rozporządzeniem UE 428/2009?	NIE
Czy planowane badania mogą potencjalnie być źródłem nadużyć, przestępstw, ataków terrorystycznych?	NIE

Opis działań podjętych w celu zapewnienia wykonywania badań zgodnie z zasadami dobrej praktyki w danej dziedzinie/dyscyplinie naukowej oraz informacja, czy jakieś zgody zostały już wydane, bądź informacje, jak te warunki zostaną spełnione [w języku angielskim]

Oświadczenie

Oświadczam, że

- w przypadku planowania badań wymagających pozyskania zgód, opinii, zezwoleń lub pozwoleń właściwych organów/komisji zobowiązuję się do ich uzyskania przed rozpoczęciem realizacji badań, których dotyczą;
- jestem świadom/a/y wymogu przekazania do NCN w raportach rocznych i końcowym wszystkich uzyskanych zgód, opinii, zezwoleń lub pozwoleń niezbędnych do realizacji projektu;
- jestem również świadom/a/y, że prowadzenie badań bez wymaganych zgód, opinii, zezwoleń lub pozwoleń stanowić może podstawę do nierożliczenia projektu z koniecznością zwrotu części lub całości środków.

TAK

PLAN BADAŃ [w języku polskim i angielskim]

Lp.	Nazwa zadania	Podmioty
1	Eksploracja i krytyczna ocena podejść metodycznych do identyfikacji zależności między cyfryzacją oraz sektorem finansowym a trwałym rozwojem Exploration and critical assessment of methodological approaches to examination the relationships between digitalization, financial sector and sustainable development	• Politechnika Gdańsk
2	Opracowanie nowego podejścia metodycznego służącego badaniom zależności między cyfryzacją, sektorem finansowym oraz trwałym rozwojem, w kontekście wyzwań etycznych Development of novel robust methodological framework designed to study the interrelatedness between digitalization, financial sector and sustainable development, in the context of ethical challenges	• Politechnika Gdańsk
3	Konstrukcja zbilansowanej bazy danych dotyczących cyfryzacji, sektora finansowego oraz trwałego rozwoju, zmiennych makroekonomicznych oraz danych służącym analizie branży odpowiedzialnego finansowania Construction of balanced dataset including data on digitalization, financial sector, sustainable development, macroeconomic variables and data for analysis of the sustainable investing sector	• Politechnika Gdańsk
4	Opracowanie statystyk deskryptywnych w odniesieniu do analizowanych zmiennych, oraz identyfikacja zależności statystycznych między nimi przy wykorzystaniu technik nieparametrycznych Elaborating descriptive statistics with respect to selected statistics and tracing statistical relationships between selected variables using nonparametric techniques	• Politechnika Gdańsk
5	Specyfikacja oraz estymacja modeli w celu identyfikacji zależności pomiędzy zmiennymi, przy wykorzystaniu modeli panelowych z efektami ustalonimi i efektami losowymi, oraz panelowych modeli wektorowej autoregresji z lub bez zmiennych egzogenicznych Specification and estimation of regression models in order to examine the relationships between variables – adoption of fixed and random panel models, panel vector autoregressive models (PVAR) and panel vector autoregressive models with exogenous variables (PVARX) models	• Politechnika Gdańsk

6	<p>Analiza dokumentów zawierających informacje w odniesieniu do wybranych przedsiębiorstw sektora finansowego w kontekście praktyk w obszarze trwałego rozwoju</p> <p>Studying financial corporations sustainability disclosures with respect to sustainable development practices</p>	<ul style="list-style-type: none">• Politechnika Gdańsk
7	<p>Opracowanie case studies w obszarze cyfryzacji sektora finansowego, w perspektywie etycznej</p> <p>Elaboration of case studies in the field of digitalization of financial sector, including ethical perspective</p>	<ul style="list-style-type: none">• Politechnika Gdańsk

ZBLIŻONE ZADANIA BADAWCZE

Czy kierownik (PI) ubiega się o finansowanie wskazanych we wniosku zadań badawczych również z innych źródeł?	NIE
Czy kierownik (PI) realizuje/realizował zadania badawcze zbliżone do zadań objętych tym wnioskiem?	NIE
Kierownik (PI) jest	AUTOREM OPISÓW PROJEKTU

Podmioty

Politechnika Gdańsk	
Czy podmiot ubiega się o finansowanie wskazanych we wniosku zadań badawczych również z innych źródeł?	NIE

WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

Czy projekt realizowany we współpracy międzynarodowej?	TAK
Rodzaj współpracy	<ul style="list-style-type: none">• Współpraca międzynarodowa z partnerami z zagranicznych instytucji naukowych, którzy nie ubiegają się o środki finansowe na ten cel w ramach ogłoszanych przez instytucje partnerskie programów, organizowanych we współpracy z NCN w oparciu o procedurę agencji wiodącej
Kraje	<ul style="list-style-type: none">• Szwajcaria

Podmioty - Szwajcaria

Lp.	Podmiot
1	University of Fribourg

Opis korzyści wynikających ze współpracy międzynarodowej [w języku angielskim]

In this research project we are undertaking a close cooperation with our academic partner from University of Fribourg (Switzerland) – professor **Ivo Wallimann-Helmer**, who is currently holding a position of Director of the Environmental Sciences and Humanities Institute (**UniFR_ESH Institute**) at the University of Fribourg.

His major research interests concentrate on the area of sustainability, with special emphasis on technological innovations for sustainability, conceptual elements of justice in climate actions, environmental and sustainability-oriented practices, as well as global and local digitalization standards connecting law and regulations elements, ethical and environmental aspects for effective usage of digital technologies to achieve Sustainable Development Goals.

Ivo Wallimann-Helmer co-authored the **Fribourg Sustainable Digital Ethics Framework** (see – Wallimann-Helmer, I., Terán, L., Portmann, E., Schübel, H., & Pincay, J. (2021). An integrated framework for ethical and sustainable digitalization. In 2021 Eighth International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG) (pp. 156-162). IEEE.) that addresses the core issues related to digitalization, ethics, justice and climate, which - in the long run perspective, are to provide the sustainable digitalization standards connecting three major digital areas: law and regulations, ethics and justice, and environmental sustainability.

Thanks to the expected co-operation with Ivo Wallimann-Helmer we will be able to enrich and complement our research with ethical and environmental elements that will provide not only interdisciplinarity but will also set new perspectives and contexts on discussed role of digital technologies in achieving Sustainable Development Goals through financial markets.

Expected benefits of international co-operation:

- Adding not only interdisciplinary perspectives, but also ethical and environmental elements to our research examining the role of digital technologies for achieving Sustainable Development Goals;
- Using elaborated Fribourg Sustainable Digital Ethics Framework as the background and context of our research, especially in the area of providing sustainable digitalization standards;
- Providing new qualitative methodological framework to our research which will allow deeper insights into examined relationships;
- Putting our research into global and state policy context;
- Contributive interdisciplinary publications in high-quality journals and publishing houses.

Ivo Wallimann-Helmer's selected publications:

- Fourie, C., Schuppert, F., & Wallimann-Helmer, I. (Eds.). (2015). Social equality: On what it means to be equals. Oxford University Press.
- Hugel, C., Wallimann-Helmer, I., Stone, D., & Cramer, W. (2016). Reconciling justice and attribution research to advance climate policy. *Nature Climate Change*, 6(10), 901-908.
- Hugel, C., Bouwer, L. M., Juhola, S., Mechler, R., Muccione, V., Orlove, B., & Wallimann-Helmer, I. (2022). The existential risk space of climate change. *Climatic Change*, 174(1), 8.
- Wallimann-Helmer, I. (2023). Resilience and nonideal justice in climate loss and damage governance. *Global Environmental Politics*, 23(3), 52-70.
- Voisard, A., & Wallimann-Helmer, I. (2024). Towards a practical climate ethics: combining two approaches to guide ethical decision-making in concrete climate governance contexts. *Ethics, Policy & Environment*, 27(3), 333-349.

ZESPÓŁ BADAWCZY

1. Adam Marszk, Kierownik (PI)

Podmiot	Politechnika Gdańsk
Zakres prac [w języku angielskim]	<p>1. Tracing conceptual links in theoretical and empirical literature, allowing for studying digitalization and sustainable development, focusing on emerging ethical challenges (shared task) 2. Development of novel robust methodological framework designed to study the interrelatedness between digitalization and sustainable development (shared task) 3. Construction of balanced dataset including data on digitalization and sustainable development 4. Construction of balanced dataset including additional variables (e.g., macroeconomic, governance or institutional quality) used for contextualization of the research and/or as control variables in panel regression modeling 5. Elaborating descriptive statistics with respect to selected variables using nonparametric techniques (shared task) 7. Specification of panel regression models in order to examine the relationships between variables (shared task) 8. Estimation and interpretation of panel regression models in order to examine the relationships between variables – adoption of fixed and random panel models, panel vector autoregressive models (PVAR) and panel vector autoregressive models with exogenous variables (PVARX) models (shared task) 9. Determining the selection criteria for the case study analysis (shared task) 10. Case study analysis 11. Studying financial corporations sustainability disclosures with respect to sustainable development practices 12. Exploration and assessment of the ethical challenges of financial sector in the perspective of sustainable development (shared task) 13. Coordination and management of the project</p>

2. Wykonawca_1, Wykonawca

Podmiot	Politechnika Gdańsk
Zakres prac [w języku angielskim]	<p>1. Tracing conceptual links in theoretical and empirical literature, allowing for studying digitalization and sustainable development, focusing on emerging ethical challenges (shared task) 2. Development of novel robust methodological framework designed to study the interrelatedness between digitalization and sustainable development (shared task) 3. Identification of statistical associations between selected variables using nonparametric techniques (shared task) 4. Specification of panel regression models in order to examine the relationships between variables (shared task) 5. Estimation and interpretation of panel regression models in order to examine the relationships between variables – adoption of fixed and random panel models, panel vector autoregressive models (PVAR) and panel vector autoregressive models with exogenous variables (PVARX) models (shared task) 6. Determining the selection criteria for the case study analysis (shared task) 7. Exploration and assessment of the ethical challenges of financial sector in the perspective of sustainable development (shared task)</p>
Wymagane kwalifikacje [w języku angielskim]	<ul style="list-style-type: none"> • Ph.D. in economics or similar field; • outstanding scientific achievements including publications in top research journals and publishing houses; • experience in multidisciplinary research; • advanced knowledge of the statistical and econometric methods, including nonparametric regressions, panel regressions and VAR models; • experience in the team scientific research; • fluent in English; • experience in preparing scientific manuscripts;

KIEROWNIK PROJEKTU (PI)

dr hab. Adam Marszk	
Podmiot	Politechnika Gdańsk

Stopień doktora	
Czy kierownik (PI) posiada stopień doktora?	TAK
Rok nadania stopnia	2014

Młody naukowiec	
Dzienna data nadania stopnia	2014-04-24

Dyscypliny naukowe (zgodnie z Klasyfikacją dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych)		
Lp.	Kod i nazwa	Dyscypliny naukowe (zgodnie z Klasyfikacją dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych)
1	6.1 - ekonomia i finanse	Główna dyscyplina naukowa

Dane osobowe	
Imię	Adam
Drugie imię	
Nazwisko	Marszk
PESEL	87121907517
Data urodzenia (rrrr-mm-dd)	1987-12-19
Płeć	Mężczyzna
Obywatelstwo	Polska

Informacje kontaktowe	
Telefon	+48606514089
Adres e-mail	adamarsz@pg.edu.pl
Elektroniczna skrzynka podawcza ESP (ePUAP)	

Adres zamieszkania	
Kraj	Polska
Województwo	pomorskie
Kod pocztowy	83-300
Miejscowość	Kartuzy
Ulica, numer domu, numer lokalu	Gdyńskich Kosynierów 9

Adres korespondencyjny	
Kraj	Polska
Województwo	pomorskie
Kod pocztowy	83-300
Miejscowość	Kartuzy
Ulica, numer domu, numer lokalu	Gdyńskich Kosynierów 9

Elektroniczny identyfikator naukowca	
Elektroniczny identyfikator naukowca	0000-0002-9369-7147
Rodzaj identyfikatora	ORCID

Zatrudnienie				
Lp.	Nazwa podmiotu w języku polskim	Nazwa podmiotu w języku angielskim	Stanowisko w języku polskim	Stanowisko w języku angielskim
1	Politechnika Gdańsk; Wydział Zarządzania i Ekonomii; Katedra Ekonomii	Gdansk University of Technology; Faculty of Management and Economics; Chair of Economics	profesor uczelni	associate professor

ANKIETY CZŁONKÓW ZESPOŁU [w języku angielskim]

KIEROWNIK (PI)
dr hab. Adam Marszak

PRZEBIEG KARIERY NAUKOWEJ

Information on education, academic degrees/titles and employment

Employment:

- 2022-now: associate professor, Gdańsk University of Technology, Faculty of Management and Economics.
- 2014-2022: assistant professor, Gdańsk University of Technology, Faculty of Management and Economics.
- 2013-2014: assistant, Gdańsk University of Technology, Faculty of Management and Economics.

Education:

- 31st March 2025 - Ph.D. hab. in Social Sciences (discipline Economics and Finance), Gdańsk University of Technology, title of the habilitation thesis: *Exchange-traded funds as innovative category of investment funds*. Reviewers: Małgorzata Iwanicz-Drozdowska (Warsaw School of Economics), Katarzyna Kuziak (Wrocław University of Economics and Business), Marcin Czupryna (Cracow University of Economics), Paweł Mielcarz (Kozminski University).
- 24th April 2014 - Ph.D. in Economics, Gdańsk University of Technology, title of the doctoral thesis: *Stock markets and economic growth/development in the underdeveloped economies: Case of BRIC countries*. Supervisor: Nelly Daszkiewicz (Gdańsk University of Technology). Reviewers: Jerzy Czesław Ossowski (Gdańsk University of Technology), Paweł Śliwiński (Poznań University of Economics and Business).
- June 2011 - M.A. in Finance and Accounting, Warsaw School of Economics (graduation with excellent grade).

Research stays at home and abroad

1. Switzerland, University of Fribourg, research visit, October 2021 - October 2022.

My stay was financed with scholarship in the Mieczysław Bekker program awarded by the National Agency for Academic Exchange (Poland), within the project entitled 'ESG investment funds in Europe in the sustainable development perspective'. The activities during the stay included the construction of the database on the sustainable investment funds and related financial, socio-economic and environmental variables. The database was used for the empirical study whose results were covered within the prepared publication. Other activities were participation in various events, including the ones co-organized by the host institution as well as the other Swiss universities and financial organizations. Presentations were made during seminars and conferences (including presentations at the seminars and conferences of the University of Fribourg and the presentation during the meeting of Observatoire de la Finance).

2. India, Jamia Hamdard University, study visit, February 2017.

My stay was related to the Polish-Indian research project, entitled 'Information and Communication Technologies for Economic Development. Special focus on Intelligent Knowledge Grid Information Retrieval and Diffusion', conducted in collaboration with Dr. Harleen Kaur - I was the project's co-principal investigator on the Polish side. The stay made it possible to gather information about India, i.e. one of the main countries studied within the project. These data were used in the analysis of ICT diffusion and its economic and social consequences. As part of the stay, several enterprises associated with the ICT industry as well as public institutions responsible for the preparation and implementation of activities in this area were visited. The information collected during these visits was used in later publications regarding, for instance, application of new technologies in the financial sector (e.g., mobile payments). Cooperation was continued in the following years.

3. Portugal, Universidade do Porto, study visit, June-July 2016.

During my stay at the Portuguese university, it was possible to exchange experiences regarding research on the financial markets. The stay included speeches given to participants of the studies run by Universidade do Porto, as well as at the scientific seminar; as part of the stay it was also possible to participate in international conference.

Lectures and presentations

Invited lectures:

- 5th October 2022: presentation 'Sustainable Investing: Assessing Socio-economic Impacts of Exchange-traded

Funds' during Building Bridges 2022 (Geneva, Switzerland);

- 11th May 2021: lecture as part of the The Marek Siudak Lecture Scientific Award granted by the Faculty of Management at the Warsaw University of Technology.

Other important recent presentations:

2024: International Risk Management Conference (Milan, Italy), presentation 'Drivers of sustainable investing exchange-traded funds in Europe';

2023: 18th Academy of Innovation, Entrepreneurship, and Knowledge Conference (Madrid, Spain), presentation 'Development of European markets for ESG exchange-traded funds: adoption determinants';

2023: World Finance Conference (Kristiansand, Norway), presentation 'European markets for ESG exchange-traded funds: adoption and development determinants';

2023: World Finance and Banking Symposium (Vilnius, Lithuania), presentation 'Sustainable exchange-traded funds: development on European markets';

2022: World Finance Conference (Turin, Italy), presentation 'Adoption Determinants of Sustainable Investing Exchange-Traded Funds in Europe', also chairing the session entitled 'Investments';

2022: The International Trade and Finance Association (online), presentation 'Determinants of development of sustainable investing funds: evidence for five European ETFs markets'.

Prizes and awards

2024: brown medal for long state service;

2019: scholarship of the Polish Minister of Science and Higher Education for the outstanding young scientists;

2019: distinction in the competition for young scientists for the best creative work in the category of humanities and social sciences, awarded by the Gdańsk branch of the Polish Academy of Sciences;

2017: START Scholarship awarded by the Foundation for Polish Science;

2016: Gdańsk City J. Uphagen Award for Young Scientists in the social sciences category, the most prestigious award for young scientists in the Northern Poland;

2016-2021: awards of the Rector of Gdańsk University of Technology - 3 individual awards for the teaching activity, 3 team awards for the organizational activity, 1 individual award for the young scientists;

Other significant achievements

Other selected academic, research and professional activities:

since 2020: member of the American Economic Association

since 2020: member of the Royal Economic Society

since 2019: member of the Polish Economic Association

since 2017 - member of the CFA Institute and CFA-charter holder;

2016-2022: investigator in the National Science Centre (Poland) project 'ICT diffusion trajectories - determinants and implications for economic development. New theoretical approach and empirical analysis results.';

2014-2016: investigator in the Indian-Polish international project 'Information and Communication Technologies for Economic Development. Special focus on Intelligent Knowledge Grid Information Retrieval and Diffusion';

Reviewing and editorial activity:

I have served as a reviewer in a number of international journals, including Empirica, Finance Research Letters, Financial Innovation, Neural Computing and Applications, Open Economies Review, Technological Forecasting & Social Change, Technology in Society, Technovation, Telematics and Informatics. Between 2018 and 2025 I have been an associate editor of ICT Research in Africa and the Middle East.

Selected courses and workshops:

2025: STATA Workshop: Interaction between text writing and statistical analysis;

2023: SPSS Software Course;

2023: Data and Statistics Foundation, Machine Learning, Natural Language Processing for Investment Professionals;

2021: Focus on FinTech;

2020: Environmental, Social and Corporate Governance;

2019: Multivariate Statistical Modeling with Latent Variables - Advanced;

2019: Jean Monnet Workshops 2019 - Applied Network Analysis and Using Household Budget Survey data;

2018: Jean Monnet Chair Workshop 2018 on Income and Wealth Inequalities Measurement;

2017: Principles of Structural Equation Modeling;

2017: Training School on Micro Data for Early Stage Researchers;

2016: Using R for academic research - modelling of micro- and macro data;

PUBLIKACJE NAUKOWE

1. Ewa Lechman, Adam Marszk, *ICT technologies and financial innovations: The case of exchange traded funds in Brazil, Japan, Mexico, South Korea and the United States* (**2015**), artykuł, Technological Forecasting and Social Change, vol. 99, 355-376
Liczba cytowań (bez autocytowań): 101
Otwarty dostęp: nie, DOI 10.1016/j.techfore.2015.01.006
Status publikacji: opublikowane, *Publikacja do pobrania z systemu*

2. Adam Marszk, Ewa Lechman, *Reshaping financial systems: The role of ICT in the diffusion of financial innovations – Recent evidence from European countries* (**2021**), artykuł, Technological Forecasting and Social Change, vol. 167
Liczba cytowań (bez autocytowań): 46
Otwarty dostęp: tak, DOI 10.1016/j.techfore.2021.120683
Status publikacji: opublikowane, *Publikacja do pobrania z systemu*

3. Adam Marszk, Ewa Lechman, *Exchange-Traded Funds in Europe* (**2019**), książka, Academic Press, ISBN: 978-0128136393
Liczba cytowań (bez autocytowań): 15
Otwarty dostęp: nie, DOI 10.1016/C2017-0-00064-2
Status publikacji: opublikowane, *Publikacja do pobrania z systemu*

4. Adam Marszk, Ewa Lechman, *New technologies and diffusion of innovative financial products: Evidence on exchange-traded funds in selected emerging and developed economies* (**2019**), artykuł, Journal of Macroeconomics, vol. 62
Liczba cytowań (bez autocytowań): 43
Otwarty dostęp: nie, DOI 10.1016/j.jmacro.2018.10.001
Status publikacji: opublikowane

5. Adam Marszk, Ewa Lechman, *Sustainable Investing: Socio-Economic Impacts of Exchange-Traded Funds* (**2023**), książka, Academic Press, ISBN: 9780128238714
Liczba cytowań (bez autocytowań): 3
Otwarty dostęp: nie, DOI 10.1016/C2020-0-00386-5
Status publikacji: opublikowane

6. Adam Marszk, Ewa Lechman, *What drives sustainable investing? Adoption determinants of sustainable investing exchange-traded funds in Europe* (**2024**), artykuł, Structural Change and Economic Dynamics, vol. 69, p. 63-82
Liczba cytowań (bez autocytowań): 16
Otwarty dostęp: nie, DOI 10.1016/j.strueco.2023.11.018
Status publikacji: opublikowane

7. Ewa Lechman, Adam Marszk, *ICT-Driven Economic and Financial Development: Analyses of European Countries* (**2019**), książka, Academic Press, ISBN: 978-0128137987
Liczba cytowań (bez autocytowań): 35
Otwarty dostęp: nie, DOI 10.1016/C2017-0-00344-0
Status publikacji: opublikowane

8. Adam Marszk, Ewa Lechman, *Tracing financial innovation diffusion and substitution trajectories. Recent evidence on exchange-traded funds in Japan and South Korea* (**2018**), artykuł, Technological Forecasting and Social Change, vol. 133, 51-71
Liczba cytowań (bez autocytowań): 19
Otwarty dostęp: nie, DOI 10.1016/j.techfore.2018.03.003
Status publikacji: opublikowane

9. Adam Marszk, Ewa Lechman, Yasuyuki Kato, *The Emergence of ETFs in Asia-Pacific* (**2019**), książka, Springer, ISBN: 9783030127510
Liczba cytowań (bez autocytowań): 32
Otwarty dostęp: nie, DOI 10.1007/978-3-030-12752-7

Status publikacji: opublikowane

10. Adam Marszk, *Sustainable Investing Through Exchange-Traded Products: Exchange-Traded Funds and Exchange-Traded Notes* (2025), książka, Taylor & Francis, ISBN: 9781003471660

Liczba cytowań (bez autocytowań): 0

Otwarty dostęp: nie, DOI 10.4324/9781003471660

Status publikacji: opublikowane

DOKONANIA ARTYSTYCZNE

b.d.

BADANIA NAUKOWE FINANSOWANE PRZEZ NCN

DANE POBRANE AUTOMATYCZNIE

Tytuł: **Exchange traded funds jako innowacyjne produkty na rynkach finansowych: determinanty rozwoju i wpływ na system finansowy. Doświadczenia krajów europejskich, implikacje dla Polski.**

Nr rejestracyjny:

2015/19/D/HS4/00399

Źródło(a) finansowania: NCN, Nazwa konkursu: SONATA-10

Kwota: **198 000 PLN**

Podmiot realizujący:

Politechnika Gdańsk; Wydział Zarządzania i Ekonomii

Data rozpoczęcia realizacji: **2016-06-14**, Data zakończenia realizacji: **2021-06-13**

Wynik oceny:

Uznanie umowy za wykonaną

Lista najważniejszych publikacji będących rezultatem projektu:

Publikacje w czasopismach:

- Adam Marszk, Sustainable investing exchange-traded funds: US and European market, Journal of Economics and Management, 37(3), 69-86, University of Economics in Katowice, 2019, IF: 0, - Opublikowane
- Adam Marszk, Ewa Lechman, Reshaping financial systems: The role of ICT in the diffusion of financial innovations – Recent evidence from European countries, Technological Forecasting and Social Change, 167, -, Elsevier, 2021, IF: 8.593, - Opublikowane
- Adam Marszk, Ewa Lechman, Tracing financial innovation diffusion and substitution trajectories. Recent evidence on exchange-traded funds in Japan and South Korea, Technological Forecasting and Social Change, 133, 51-71, Elsevier, 2018, IF: 3.129, - Opublikowane
- Adam Marszk, Ewa Lechman, Exchange-traded funds on European markets: has critical mass been reached? Implications for financial systems., Entropy, 22, -, MDPI, 2020, IF: 2.494, - Opublikowane
- Adam Marszk, Ewa Lechman, Application of Diffusion Models in the Analysis of Financial Markets: Evidence on Exchange Traded Funds in Europe., Risks, 8(1), -, MDPI, 2020, IF: 0, - Opublikowane
- Adam Marszk, COMPLEXITY OF INNOVATIVE FINANCIAL PRODUCTS: THE CASE OF SYNTHETIC EXCHANGE TRADED FUNDS IN EUROPE, NAUKI O FINANSACH FINANCIAL SCIENCES, 2(27), 49-64, Wrocław University of Economics and Business, 2016, IF: 0, - Opublikowane
- Adam Marszk, Impact of Innovative Financial Products on Financial Systems: Exchange Traded Products and the Polish Financial System, Ekonomia Międzynarodowa, 14, 114-132, Faculty of Economics and Sociology University of Łódź, 2016, IF: 0, - Opublikowane
- Adam Marszk, Exchange-traded products in Germany: development and substitution of exchange-traded funds, exchange-traded commodities and exchange-traded notes., Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy, 13(4), 643-665, Institute of Economic Research (Poland), 2018, IF: 0, - Opublikowane
- Adam Marszk, EXCHANGE TRADED COMMODITIES AS A CATEGORY OF INNOVATIVE PRODUCTS ON EUROPEAN FINANCIAL MARKETS, e-Finanse, 13(2), 14-21, University of Information Technology and Management in Rzeszow, 2017,

IF: 0, - Opublikowane

- Adam Marszk, Ewa Lechman, Harleen Kaur, Financial markets diffusion patterns. The case of Mexican investment funds., Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy, 12(1), 83-100, Institute of Economic Research (Poland), 2017, IF: 0, - Opublikowane

- Adam Marszk, Structure of the US investment company industry over the period 2000 to 2017: substitution analysis, Zarządzanie i Finanse - Journal of Management and Finance, 15(3), 157-174, Faculty of Management of the Gdańsk University, 2017, IF: 0, - Opublikowane

- Adam Marszk, Ewa Lechman, New technologies and diffusion of innovative financial products: Evidence on exchange-traded funds in selected emerging and developed economies, Journal of Macroeconomics, 62, -, Elsevier, 2019, IF: 0.91, - Opublikowane

Publikacje książkowe/ rozdział w publikacjach książkowych:

- Adam Marszk, Ewa Lechman, -, Exchange-traded funds in Europe, -, 228, Academic Press, 2019, <https://doi.org/10.1016/C2017-0-00064-2>, - Opublikowane

- Adam Marszk, Ewa Lechman, Yasuyuki Kato, -, The Emergence of ETFs in Asia-Pacific, -, 224, Springer, 2019, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-12752-7>, - Opublikowane

- Adam Marszk, Ewa Lechman, Information and communication technologies versus diffusion and substitution of financial innovations. The case of exchange-traded funds in Japan and South Korea., The Digitalization of Financial Markets: The Socioeconomic Impact of Financial Technologies., nie dotyczy, 57-77, Routledge, 2021, <http://dx.doi.org/10.4324/9781003095354-4>, - Opublikowane

- Adam Marszk, Ewa Lechman (redaktorzy), nie dotyczy, The Digitalization of Financial Markets: The Socioeconomic Impact of Financial Technologies., nie dotyczy, 220, Routledge, 2021, <http://dx.doi.org/10.4324/9781003095354>, - Przyjęta do publikacji

- Adam Marszk, Karolina Tura-Gawron, Innowacje na polskim rynku kapitałowym – chwilowa moda czy fundamentalna zmiana?, Rozwój systemu finansowego Polski w gospodarce globalnej, nie dotyczy, 78-91, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2021, Gdańsk, - Opublikowane

Tytuł: **Innowacyjne europejskie fundusze odpowiedzialnego inwestowania: determinanty rozwoju oraz konsekwencje społeczno-gospodarcze. Perspektywa trwałego rozwoju.**

Nr rejestracyjny:

2020/37/B/HS4/00717

Źródło(a) finansowania: NCN, Nazwa konkursu: OPUS-19

Kwota: **442 200 PLN**

Podmiot realizujący:

Politechnika Gdańsk

Data rozpoczęcia realizacji: **2021-01-26**, Data zakończenia realizacji: **2027-01-25**

Wynik oceny:

brak wyniku oceny - projekt w trakcie realizacji/raport w przygotowaniu/raport w trakcie oceny

Lista najważniejszych publikacji będących rezultatem projektu:

Publikacje w czasopismach:

- Adam Marszk, Ewa Lechman, What drives sustainable investing? Adoption determinants of sustainable investing exchange-traded funds in Europe, Structural Change and Economic Dynamics, 69, 63-82, Elsevier, 2024, - Opublikowane

Publikacje książkowe/ rozdział w publikacjach książkowych:

- Adam Marszk, Ewa Lechman, Sustainable Investing: Socio-Economic Impacts of Exchange-Traded Funds, Sustainable Investing: Socio-Economic Impacts of Exchange-Traded Funds, -, 1-244, Academic Press, 2023, London, - Opublikowane

- Ewa Lechman, Adam Marszk, Global Digital Technology Convergence: Driving Diffusion via Network Effects, Global Digital Technology Convergence: Driving Diffusion via Network Effects, -, 1-136, Routledge, 2024, Londyn, - Opublikowane

b.d.

INNE PROJEKTY BADAWCZE

Tytuł: **ESG investment funds in Europe in the sustainable development perspective**

Nr rejestracyjny: PPN/BEK/2020/1/00089/U/00001

Źródło(a) finansowania: National Agency for Academic Exchange (NAWA)

Kwota: **151 000 PLN**

Podmiot realizujący: **Adam Marszak**

Data rozpoczęcia realizacji: **2021-10-01**, Data zakończenia realizacji: **2022-10-01**

Lista najważniejszych publikacji będących rezultatem projektu:

Marszak, A., & Lechman, E. (2023). Sustainable investing: Socio-economic impacts of exchange-traded funds. Academic Press.

Tytuł: **Reshaping financial systems – identifying the role of ICT in diffusion of financial innovations. Recent evidence from European countries.**

Nr rejestracyjny: RRC16+28

Źródło(a) finansowania: CERGE-EI Foundation

Kwota: **4 400 USD**

Podmiot realizujący: **Gdansk University of Technology, Faculty of Management and Economics**

Data rozpoczęcia realizacji: **2016-02-01**, Data zakończenia realizacji: **2017-06-30**

Lista najważniejszych publikacji będących rezultatem projektu:

Adam Marszak (2017). Structure of the US investment company industry over the period 2000 to 2017: substitution analysis. Zarządzanie i Finanse - Journal of Management and Finance, 15(3), 157-174. Adam Marszak, Ewa Lechman (2020). Application of Diffusion Models in the Analysis of Financial Markets: Evidence on Exchange Traded Funds in Europe. Risks, 8(1).

NAJWAŻNIEJSZE OSiągnięcie naukowe

In my research I focus on financial innovations, especially innovative financial products such as exchange-traded funds (ETFs). I devoted my most important publications to this subject and it was the main topic of my research projects. My most important achievement in the field of ETFs and linked topics are three co-authored books presented below.

As part of empirical research, models of diffusion of innovations that have not been before used for such a purpose, have been applied to analyze the paths of ETFs market development. One of the key factors affecting the diffusion of ETFs on financial markets, the role of which was confirmed in most analyzes, was adoption of information and communication technologies (ICTs). Determinants of the development of ETFs markets in Europe and Asia-Pacific are described in the books that appeared in the early 2019 (**Exchange-Traded Funds in Europe** and **The Emergence of ETFs in Asia-Pacific**). The research included, among others, factors related to financial development (especially stock markets), real economy (e.g., dynamics of economic growth), and monetary policy.

The third book, published in 2023, **Sustainable investing: Socio-economic impacts of exchange-traded funds**, discusses the social and economic effects of the development of ESG ETFs markets and their impact on the financial system, using European ETFs markets as an example. It presents key issues related to sustainable investment and the consequences of

the development of ETFs markets, including the impact on financial systems, entire economies, societies, and the natural environment. The book also analyzes the links between ETFs and the FinTech sector in the context of sustainable development. It was presented at a special session during the Building Bridges conference 2022.

WYNAGRODZENIA I STYPENDIA

Wynagrodzenia i stypendia											
Lp.			Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030				
1	Nazwa	dr hab. Adam Marszk	18 000	36 000	36 000	36 000	18 000				
	Rodzaj udziału	Kierownik (PI)									
	Podmiot	Politechnika Gdańsk									
	Rodzaj zatrudnienia	wynagrodzenie dodatkowe									
	Okres pobierania wynagrodzenia [w miesiącach]	48									
Wynagrodzenie całkowite [PLN]							144 000				
2	Nazwa	Wykonawca_1	9 000	18 000	18 000	18 000	9 000				
	Rodzaj udziału	Wykonawca									
	Podmiot	Politechnika Gdańsk									
	Rodzaj zatrudnienia	wynagrodzenie dodatkowe									
	Okres pobierania wynagrodzenia [w miesiącach]	48									
	Wynagrodzenie całkowite [PLN]										

APARATURA

INNE KOSZTY

Inne koszty bezpośrednie								
Lp.			Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030	
1.	Nazwa / opis [w języku angielskim]	Access to sustainability and economic database I - LSEG Workspace	0	55 000	55 000	0	0	
	Kategoria	Usługi obce						
	Podmiot	Politechnika Gdańsk						
	Kwota łączna [PLN]		110 000					
Uzasadnienie i kalkulacja [w języku angielskim]								
<p>This database offers multidimensional data on sustainability regarding financial sector and other entities (e.g., corporations) from various regions and countries. Since our project links digitalization, financial sector and sustainability elements this dataset is essential for the project completion. This database will serve as our key source of data in the general analysis of the most significant financial and ESG indicators. Due to participation in the previous projects we gathered substantial experience in the utilization of the Refinitiv's Eikon and Datastream (the former names of the LSEG Workspace package) services.</p> <p>More specifically, the access to the LSEG Workspace services is necessary in order to gather data on the analyzed financial corporations and other entities linked to the sustainable investing sector, including information about their ESG scores together with disaggregation of multiple ESG rankings as well as the digitalization indicators.</p>								
2.	Nazwa / opis [w języku angielskim]	Access to sustainability and economic database II - FactSet database	0	0	85 000	0	0	
	Kategoria	Usługi obce						
	Podmiot	Politechnika Gdańsk						
	Kwota łączna [PLN]		85 000					
Uzasadnienie i kalkulacja [w języku angielskim]								
<p>FactSet database offers data on sustainability regarding financial sector (e.g., portfolios of investment funds) as well as company-level ESG indicators. It is important for our project as we intend to analyze the relationships concerning digitalization, financial sector and sustainability in various dimensions.</p> <p>FactSet is a unique database offering ESG scores and other types of company-level data , gathered from multiple sources. This database is not only essential to run our quantitative analyses regarding digitalization's impact on sustainability in financial sector but also to develop our case studies concerning sustainable investing. The access to the FactSet database is necessary in order to build a comprehensive dataset of the ESG scores of the analyzed financial companies, covering the ESG rankings issued by various sources (e.g., MSCI) thus allowing for their comparisons and more robust analysis.</p>								

3.	Nazwa / opis [w języku angielskim]	Access to sustainability and economic database III - RepRisk database	0	0	40 000	40 000	0
	Kategoria	Usługi obce					
	Podmiot	Politechnika Gdańsk					
	Kwota łącznie [PLN]						80 000
	Uzasadnienie i kalkulacja [w języku angielskim]						
	<p>RepRisk is another crucial database required to complete the project in its sustainability dimension. It provides substantial elements of sustainability on company-level, hence it will be used both to run our quantitative analyses and to build our case studies discussing the sustainability-related practices in the sustainable investing industry.</p> <p>The access to the RepRisk database is necessary for the construction of the dataset covering the sustainability risk profiles of companies active in all countries and sectors, based on more than one hundred ESG factors available since 2007 onward - in particular it will be used to gather data on the companies to some degree linked to sustainable investing such as the ones whose assets are held in the portfolios of sustainable investing funds. The database will be among the key sources of quantitative ESG data in the project as it also covers private companies (in contrast with most other databases that focus on the public companies).</p>						
4.	Nazwa / opis [w języku angielskim]	Participation in international conferences and similar events	7 000	17 000	47 000	50 000	11 000
	Kategoria	Wyjazdy służbowe					
	Podmiot	Politechnika Gdańsk					
	Kwota łącznie [PLN]						132 000
	Uzasadnienie i kalkulacja [w języku angielskim]						
	<p>Cost of conferences (estimated cost in PLN), with approximate plans:</p> <p>2026: 1 domestic conference, sample events including Economists Assembly or Panel Data Modeling (up to 2 members of the research team), total cost 7000 PLN</p> <p>2027: 1 international and 1 domestic conference (up to 2 members of the research team), sample events including IRMC (12000 PLN), Panel Data Modeling (5000 PLN), total cost 17000 PLN</p> <p>2028: 5 international conferences (up to 2 members of the research team), sample events including WFC (8000 PLN), WFBS (9000 PLN), ACIEK (11000 PLN), IRMC (10000 PLN), Reunion de Economia Mundial (9000 PLN), total cost 47000 PLN</p> <p>2029: 1 domestic and 4 international conferences (up to 2 members of the research team), sample events including WFBS (8000 PLN), ACIEK (11000 PLN), Economists Assembly (7000 PLN), GRASFI (13000 PLN), IRMC (11000 PLN), total cost 50000 PLN</p> <p>2030: 1 international conference (up to 2 members of the research team), sample event including ACIEK (11000 PLN)</p>						

5.	Nazwa / opis [w języku angielskim]	Study visit of the international partner	0	12 000	0	0	0
	Kategoria	Wizyty, konsultacje					
	Podmiot	Politechnika Gdańsk					
	Kwota łącznie [PLN]						12 000
	Uzasadnienie i kalkulacja [w języku angielskim]						
	The cost of the 1-week study visit of our international partner from University of Fribourg (Switzerland) in Gdańsk (Poland). Accommodation cost – 5000 PLN; travel – 4000 PLN, daily allowances – 3000 PLN, total cost – 12 000 PLN. All remaining research activities concerning the international cooperation will be carried on-line.						
6.	Nazwa / opis [w języku angielskim]	Professional copy-editing	0	0	8 000	15 000	15 000
	Kategoria	Usługi obce					
	Podmiot	Politechnika Gdańsk					
	Kwota łącznie [PLN]						38 000
	Uzasadnienie i kalkulacja [w języku angielskim]						
	These costs include purchase of the copy-editing services related to the articles and books that will be published based on the results of the project. All texts are planned to be prepared in English and high quality of their language is necessary in order to gain access to the broad international audience.						

OPEN ACCESS

Nazwa podmiotu	Koszty pośrednie OA (%)	Koszty pośrednie Open Access [PLN]					RAZEM [PLN]
		Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030	
1. Politechnika Gdańsk	2.00	680	2 760	5 780	3 180	1 060	13 460

POZOSTAŁE KOSZTY POŚREDNIE

Nazwa podmiotu	Pozostałe koszty pośrednie (%)	Pozostałe koszty pośrednie [PLN]					RAZEM [PLN]
		Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030	
1. Politechnika Gdańsk	20.00	6 800	27 600	57 800	31 800	10 600	134 600

POMOC PUBLICZNA

1. Politechnika Gdańsk

Czy finansowanie będzie stanowiło pomoc publiczną?	NIE
Kierownik (PI) i osoby reprezentujące podmiot zapoznały się z zasadami występowania pomocy publicznej	TAK

ZESTAWIENIE KOSZTÓW PODMIOTÓW

Politechnika Gdańsk						
Koszty pośrednie OA (%)	2,00					
Pozostałe koszty pośrednie (%)	20,00					
	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030	Razem [PLN]
Koszty bezpośrednie, w tym:	34 000	138 000	289 000	159 000	53 000	673 000
- koszty wynagrodzeń i stypendiów, w tym:	27 000	54 000	54 000	54 000	27 000	216 000
-- wynagrodzenia etatowe	0	0	0	0	0	0
-- wynagrodzenia dodatkowe	27 000	54 000	54 000	54 000	27 000	216 000
-- stypendia i wynagrodzenia studentów i doktorantów	0	0	0	0	0	0
- koszty aparatury naukowo-badawczej, urządzeń i oprogramowania	0	0	0	0	0	0
- inne koszty bezpośrednie	7 000	84 000	235 000	105 000	26 000	457 000
Koszty pośrednie, w tym:	7 480	30 360	63 580	34 980	11 660	148 060
- koszty pośrednie OA	680	2 760	5 780	3 180	1 060	13 460
- pozostałe koszty pośrednie	6 800	27 600	57 800	31 800	10 600	134 600
Koszty ogółem	41 480	168 360	352 580	193 980	64 660	821 060

ZESTAWIENIE CAŁKOWITYCH KOSZTÓW NA POSZCZEGÓLNE LATA REALIZACJI

	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028	Rok 2029	Rok 2030	Razem [PLN]
Koszty bezpośrednie, w tym:	34 000	138 000	289 000	159 000	53 000	673 000
- koszty wynagrodzeń i stypendiów, w tym:	27 000	54 000	54 000	54 000	27 000	216 000
-- wynagrodzenia etatowe	0	0	0	0	0	0
-- wynagrodzenia dodatkowe	27 000	54 000	54 000	54 000	27 000	216 000
-- stypendia i wynagrodzenia studentów i doktorantów	0	0	0	0	0	0
- koszty aparatury naukowo-badawczej, urządzeń i oprogramowania	0	0	0	0	0	0

- inne koszty bezpośrednie	7 000	84 000	235 000	105 000	26 000	457 000
Koszty pośrednie, w tym:	7 480	30 360	63 580	34 980	11 660	148 060
- koszty pośrednie OA	680	2 760	5 780	3 180	1 060	13 460
- pozostałe koszty pośrednie	6 800	27 600	57 800	31 800	10 600	134 600
Koszty ogółem	41 480	168 360	352 580	193 980	64 660	821 060

PLAN ZARZĄDZANIA DANYMI [w języku angielskim]

1. Opis danych oraz pozyskiwanie lub ponowne wykorzystanie dostępnych danych

Sposób pozyskiwania i opracowywania nowych danych i/lub ponownego wykorzystania dostępnych danych

Data on ICT indicators and selected financial data will be gathered mostly from the commercial sources: World Telecommunication/ICT Indicators Database, Refinitiv's Eikon and Datastream or others. Additionally, we will use reports and statical data published by international institutions. Major sources of the other variables include WDI, HDRs, Eurostat, IMF Economics Outlook. All data will be checked for their completeness and, in case of time series, also if they are balanced. In case any outlying observations are detected we will check if their inclusion for calculations is reasonable. After the verification of the raw dataset, we will transform these data into formats that can be used for empirical analysis. All sources of data will be stored and then reported both in the datasets and publications.

Pozyskiwane lub opracowywane dane (np. rodzaj, format, ilość)

Data will be collected and gathered in different formats, depending on the original source database - they will include mostly following: raw data will be stored in .csv, .xls, .txt, and .dta (and similar), and documents will be saved as .pdf, .doc, .docx, .pptx (and similar). They will be stored above all in the format of .xls (or similar) files. The approximate volume of the stored datasets and documents will be within the range of 100 megabytes and 10 gigabytes.

2. Dokumentacja i jakość danych

Metadane i dokumenty (np. metodologia lub pozyskiwanie danych oraz sposób porządkowania danych) towarzyszące danym

Each dataset of the project will be given its own separate metadata record that will be prepared in line with the Data Cite metadata standards in order to facilitate its identification and potential analysis. Metadata will be described and stored in JSON-LD format. The titles and structure of the folders that will include the datasets will be standardized in order facilitate their specific recognition. All authors will be identified and authorized by their ORCID numbers. Selected data (consistent with the copyright agreements) will be facilitated by the open research data repository (MOST Wiedzy Open Research Data Catalogue, provided by the Gdańsk University of Technology).

Stosowane środki kontroli jakości danych

Databases that will be used in the project are provided by well recognized organizations and companies (e.g., International Telecommunication Union or LSEG Group). These kinds of data were often used in similar previous empirical research as they are checked for their correctness and reliability by the providing entities. Their selection ensures high quality of the collected data. Still, collected data from the databases will be additionally checked for their completeness and correctness. If necessary, outliers will be removed from the original datasets, to ensure high quality of statistical analysis. If necessary, breaks in time series will be filled using accepted methods. The revised data will be then catalogued in line with the standardized methods that are consistent with the requirements of the FAIR principles. Moreover, data disclosed in the open repository will have DOI number assigned to facilitated access to those files.

3. Przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych podczas badań

Przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych danych i metadanych podczas badań

All data and metadata collected and processed during the project (from commercial and non-commercial databases) will be stored in logically labeled files that will be protected by passwords. All collected files containing data used throughout the project will be stored on the computers of the team members and additionally on external drives. Both types of data storage will be protected by strong passwords, and each password will be changed at least once per month. If needed, the investigators will share collected data using the university's internal email services, in the protected network. To minimize the risk of data loss, backup copies of datasets and metadata will be made in regular intervals by members of the research team. They will be stored on at least two additional external drives (either hard drives or portable ones). In all described cases the stored data will be subjected to the same protection procedures as in the case of the primary storage locations.

Sposób zapewnienia bezpieczeństwa danych oraz ochrony danych wrażliwych podczas badań

In this project we do not plan to use any sensitive data, hence this is not an issue. However, if it becomes necessary, all required procedures will be developed and implemented. Still, backup copies of all data, even these not sensitive, will be made in regular time intervals, stored on computers and external drives, and protected by strong password. As claimed before, all data will be accessed only by the members of the research team. It is not necessary to use any external data storage services.

4. Wymogi prawne, kodeks postępowania

Sposób zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi danych osobowych i bezpieczeństwa danych w przypadku przetwarzania danych osobowych

Nie dotyczy

Sposób zarządzania innymi kwestiami prawnymi, np. prawami własnością intelektualnej lub własnością. Obowiązujące przepisy

Gdańsk University of Technology will be the owner and manager of any intellectual property that will be developed in the project. It applies also to the empirical research and data usage that are needed to complete the objectives of the project. Some datasets acquired from the commercial databases (such as LSEG Group) will not be published due to the copyright agreements. All data, metadata and other information published in open-access model will have one of the Creative Commons licenses.

5. Udostępnianie i długotrwałe przechowywanie danych

Sposób i termin udostępnienia danych. Ewentualne ograniczenia w udostępnianiu danych lub przyczyny embarga

Gdansk University of Technology holds university's open research data repository: MOST Wiedzy Open Research Data Catalogue, and some datasets will be published in the repository. Some datasets will not be openly published in the open-access system regarding limitation of the commercial databases usage rules. If we need to follow the rules set by journals where our empirical research will be submitted, some data may be submitted jointly with our original work and issued through the journals page. Potential new users of the disclosed datasets will have the ability to be informed on data availability through repository services. All data will be stored for at least 10 years after the project's completion. We justify these 10 years by the typical length of the publication cycle and possibility to prepare publications that are based on the up-to-date information.

Sposób wyboru danych przeznaczonych do przechowania oraz miejsce długotrwałego przechowywania danych (np. repozytorium lub archiwum danych)

The MOST Wiedzy Open Research Data Catalogue will be the main data repository used in the project. This repository complies with the FAIR requirements and stores all data on the servers located in the EU. To minimize the risk of data loss, backup copies are regularly made by the repository. From the University side, the repository will provide technical support for the research team and users of data. Data put in the repository will be categorized and marked in line with the standard file formats. Selection of data to be stored in the repository will be made based on their relevance and quality; exclusively processed data will be submitted (raw data can be provided on request). Raw data and other information will be stored on the password-protected computers and external drives.

Metody lub narzędzia programowe umożliwiające dostęp do danych i korzystanie z danych

The data necessary for the project completion will be processed using adequate commercial software (such as Stata) or public license software. Processed data submitted to the open research data repository will be provided in the files as .txt or .csv. Raw data stored in various formats will be made available on request, if necessary, by the team members and these data may also be submitted to the journals. Both raw and processed data will be stored in various broadly accepted formats that ensure their usefulness in consecutive years.

Sposób zapewniający stosowanie unikalnego i trwałego identyfikatora (np. cyfrowego identyfikatora obiektu (DOI)) dla każdego zestawu danych

The datasets submitted to the repository will have the DOI numbers assigned by the repository.

6. Zadania związane z zarządzaniem danymi oraz zasoby

Osoba (np. funkcja, stanowisko i instytucja) odpowiedzialna za zarządzanie danymi (np. data steward)

Department established by the Gdańsk University of Technology, Open Science Competence Centre (<https://pg.edu.pl/open-science/>), will be responsible for the data management plan (including its verification and revisions), data storage and data dissemination. Adam Marszk (project's PI) will be responsible for the implementation of the data management plan, including assessment of procedures and overall data quality.

Środki (np. finansowe i czasowe) przeznaczone do zarządzania danymi i zapewnienia możliwości odnalezienia, dostępu, interoperacyjności i ponownego wykorzystania danych

Nie dotyczy

OŚWIADCZENIA ADMINISTRACYJNE

OŚWIADCZENIA KIEROWNIKA (PI)

Oświadczam, że

1. zadania badawcze objęte niniejszym wnioskiem nie są i nie były finansowane z NCN ani z innego źródła;
2. w przypadku ubiegania się lub uzyskania finansowania zadań badawczych objętych tym wnioskiem z innego źródła niż NCN:
 - a) w razie uzyskania finansowania z NCN
 - zrezygnuję z ubiegania się o finansowanie z innego źródła
 - albo
 - powiadomię osobę upoważnioną do reprezentowania podmiotu będącego wnioskodawcą o rezygnacji ze środków przyznanych na realizację zadań badawczych przez Dyrektora NCN;
 - b) w razie uzyskania finansowania z innego źródła
 - powiadomię osobę upoważnioną do reprezentowania podmiotu będącego wnioskodawcą o rezygnacji z ubiegania się o finansowanie w tym konkursie NCN
 - albo
 - zrezygnuję z przyjęcia finansowania z innego źródła;
3. w przypadku zakwalifikowania wniosku do finansowania wyniki badań uzyskane w wyniku realizacji projektu badawczego będą poddane ewaluacji i opublikowane w wydawnictwie/wydawnictwach o zasięgu międzynarodowym;
4. w przypadku zakwalifikowania wniosku do finansowania wyrażam zgodę na zamieszczenie, wraz z informacją o wynikach konkursu, na stronie podmiotowej NCN, popularnonaukowego streszczenia projektu;
5. zapoznałem się z zasadami doręczania decyzji Dyrektora NCN;
6. wyrażam zgodę na dokonanie weryfikacji wniosku przy pomocy oprogramowania antyplagiatowego oraz umieszczenie treści wniosku w bazie danych oprogramowania;
7. zapoznałem się z treścią Kodeksu Narodowego Centrum Nauki dotyczącego rzetelności badań naukowych i starania o fundusze na badania i zobowiązuję się do jego stosowania;
8. w przypadku uzyskania finansowania zobowiązuję się do przebywania przez co najmniej 50% czasu trwania projektu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i pozostawania w dyspozycji podmiotu realizującego projekt na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania środków na realizację zadań finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki w zakresie projektów badawczych.

Akceptacja oświadczenia: TAK

OŚWIADCZENIA KIEROWNIKA PODMIOTU / OSOBY UPRAWNIONEJ DO REPREZENTACJI

Oświadczam, że

1. zadania badawcze objęte niniejszym wnioskiem nie są i nie były finansowane z NCN ani z innego źródła;
2. w przypadku ubiegania się lub uzyskania finansowania zadań badawczych objętych tym wnioskiem z innego źródła niż NCN:
 - a) w razie uzyskania finansowania z NCN
 - zrezygnuję z ubiegania się o finansowanie z innego źródła
 - albo
 - zrezygnuję ze środków przyznanych na realizację zadań badawczych przez Dyrektora NCN
 - b) w razie uzyskania finansowania z innego źródła
 - zrezygnuję z ubiegania się o finansowanie w tym konkursie NCN
 - albo
 - zrezygnuję z przyjęcia finansowania z innego źródła;
3. działając w imieniu podmiotu, który reprezentuję, w przypadku uzyskania finansowania projektu badawczego zobowiązuję się do:
 - a) włączenia projektu badawczego do planu zadaniowo-finansowego podmiotu;
 - b) zatrudnienia kierownika projektu badawczego oraz wykonawców niezbędnych do realizacji projektu badawczego na zasadach zgodnych z wnioskiem i warunkami konkursu;
 - c) zatrudnienia kierownika projektu na cały okres realizacji projektu na podstawie umowy o pracę na co najmniej połowę pełnego wymiaru czasu pracy;*
 - d) zapewnienia warunków do realizacji prowadzonych badań, w tym udostępnienia przestrzeni biurowej/laboratoryjnej oraz aparatury naukowo-badawczej niezbędnej do realizacji tych badań;
 - e) zapewnienie obsługi administracyjno-finansowej realizacji projektu badawczego;
 - f) sprawowania nadzoru nad realizacją projektu badawczego i prawidłowością wydatkowanych na ten cel środków finansowych;
4. w przypadku zakwalifikowania wniosku do finansowania wyrażam zgodę na zamieszczenie, wraz z informacją o wynikach konkursu, na stronie podmiotowej NCN, popularnonaukowego streszczenia projektu;
5. zapoznałem się z zasadami doręczania decyzji Dyrektora NCN;
6. wyrażam zgodę na dokonanie weryfikacji wniosku przy pomocy oprogramowania antyplagiatowego oraz umieszczenie treści wniosku w bazie danych oprogramowania;
7. zapoznałem się z treścią Kodeksu Narodowego Centrum Nauki dotyczącego rzetelności badań naukowych i starania o fundusze na badania i zobowiązuję się do jego stosowania;
8. jestem świadomym/a, że w przypadku przedłużenia czasu realizacji projektu, jestem zobowiązany/a do kontynuacji zatrudnienia kierownika projektu na podstawie umowy o pracę na co najmniej połowę pełnego wymiaru czasu pracy przez cały okres przedłużenia okresu realizacji projektu, przewidzianego we wniosku*
9. podmiot, który reprezentuję, nie pozostaje pod zarządem komisarycznym ani nie znajduje się w toku likwidacji lub postępowania upadłościowego.

*nie dotyczy osób pobierających świadczenia emerytalne lub równoważne w Polsce i za granicą

Akceptacja oświadczenia: TAK

OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

INFORMACJA O ZASADACH PRZETWARZANIA DANYCH OSOBOWYCH

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Narodowe Centrum Nauki z siedzibą w Krakowie przy ul. Twardowskiego 16, 30-312 Kraków. Kontakt do Inspektora Ochrony Danych: iod@ncn.gov.pl. Pani/Pana dane będą przetwarzane w celach:

- a) dokonania oceny wniosku o finansowanie projektu badawczego,
- b) nadzoru, obsługi finansowo-księgowej, kontroli w trakcie jak i po zakończeniu projektu, oceny jego realizacji i rozliczenia umów o finansowanie - w przypadku przyznania środków finansowych na realizację projektu badawczego,
- c) przeprowadzania ewaluacji realizacji zadań Centrum, sprawozdawczości, upowszechniania w środowisku naukowym informacji o ogłoszonych przez Centrum konkursach.

Pełna treść klauzuli informacyjnej odnośnie przetwarzania Pani/Pana danych znajduje się na stronie internetowej:
<https://www.ncn.gov.pl/dane-osobowe>.