

Wyzwania w zakresie zrównoważonego rozwoju – teoria i praktyka. Podsumowanie

Angelika Kłoczko 

Politechnika Białostocka, Wydział Inżynierii Zarządzania

e-mail: angelika.kloczko@pb.edu.pl

Streszczenie

Publikacja jest podsumowaniem grantu realizowanego na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej w ramach programu Partnerstwa Strategiczne Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) we współpracy naukowej z Uniwersytetem w Sewilli. W opracowaniu skupiono się na wymiernych rezultatach realizacji grantu oraz spodziewanych długofalowych efektach i korzyściach z realizacji projektu.

Słowa kluczowe

ESG, współpraca międzynarodowa, grant naukowy

DOI: 10.24427/az-2025-0015

Wstęp

Celem projektu było wypracowanie trwałych rozwiązań dotyczących współpracy naukowej w ramach strategicznego partnerstwa między Wydziałem Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej (WIZ PB) a Universidad de Sevilla (US). Celem szczegółowym zaś budowanie potencjału międzynarodowego WIZ PB przez promowanie najnowszych wyników badań o wysokim poziomie naukowym i istotnym znaczeniu dla biznesu.

Kluczowymi rezultatami realizacji projektu są: zorganizowanie międzynarodowej konferencji naukowej i dwóch bilateralnych workshopów, prowadzenie zajęć dla studentów oraz opracowanie 16 artykułów w renomowanych czasopismach.

Projekt był finansowany w ramach programu Partnerstwa Strategiczne Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA). Termin realizacji projektu obejmował okres od 1 lipca 2022 roku do 30 czerwca 2024 roku. Wartość projektu wynosiła 299 401,50 PLN.

1. Konferencja naukowa

W dniach 29-31 maja 2023 r., w Lidzbarku Warmińskim odbyła się międzynarodowa konferencja naukowa *Challenges of Sustainable Development. Theory and Practice*.

Celem konferencji było umiędzynarodowienie działalności naukowej pracowników polskich uczelni poprzez promowanie najnowszych wyników badań o wysokim poziomie naukowym i istotnym znaczeniu dla biznesu.

Konferencja odbywała się pod patronatem Komitetu Nauk o Finansach PAN. Sesje naukowe prowadzili: dr hab. Zbigniew Korzeb, prof. PB, prof. zw. dr hab. Jerzy Nowakowski (PAN), dr hab. Jan Koleśnik, prof. SGH (SGH) oraz prof. Ana Isabel Irimia Diéguez (Universidad de Sevilla).

W przedsięwzięciu uczestniczyli partnerzy projektu – przedstawiciele Uniwersytetu w Sewilli oraz goście z Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej, Polskiej Akademii Nauk, Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Uniwersytetu Warszawskiego, Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Uniwersytetu Szczecińskiego, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wschodnioeuropejskiej Akademii Nauk Stosowanych w Białymstoku i Politechniki Białostockiej.

Na konferencji podjęto naukowe dyskursy na temat współczesnych wyzwań stojących przed bankowością, finansami i zarządzaniem w kontekście zrównoważonego rozwoju.

2. Workshopy – wymiana bilateralna

Pięciu pracowników WIZ PB wzięło udział w seminarium naukowym: *Challenges of Sustainable Development – Theory and Practice*, które odbyło się 8 listopada 2022 roku na Wydziale Ekonomii i Biznesu (Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales) na Uniwersytecie w Sewilli (Universidad de Sevilla).

W trakcie seminarium odbyła się dyskusja odnosząca się do aspektów zrównoważonego rozwoju. Poniżej przedstawiono tematy, które zostały poruszone w trakcie wydarzenia:

- Impact ESG ratings on capital structure/ cost of debts – dr hab. Zbigniew Korzeb, prof. PB;
- University ecosystem and dimensions of academic engagement – dr Urszula Kobylińska;
- Beveridge curve in EU countries – dr Ewa Rollnik-Sadowska;
- Challenges in the implementation of the European Green Deal in cities – dr Danuta Szpilko;
- Diagnosis of the level of intercultural sensitivity of employees and students of higher education institutions in Poland and Spain – dr Joanna Szydło.

Pracownicy Uniwersytetu w Sewilli wzięli udział w seminarium naukowym: Challenges of Sustainable Development – Theory and Practice, Part II, które odbyło się 22 marca 2023 roku na WIZ PB.

W trakcie seminarium poruszono zagadnienia odnoszące się do aspektów zrównoważonego rozwoju. Skoncentrowano się na elementach wspólnych publikacji naukowych. Przedstawiono koncepcję badań, metodyka badań oraz narzędzia badawcze z zakresu ESG.

3. Publikacje

W ramach grantu wykonano:

- 1 artykuł główny,
- 15 pozostałych artykułów (Tab. 1).

Tab. 1. Lista opublikowanych artykułów w ramach grantu

Lp.	Autorzy	Nazwa czasopisma	IF	WoS	Sco- pus	MNiSW
Artykuł główny						
1.	Korzeb Z. i in. (2024)	Engineering Management in Production and Services			1	70
Pozostałe artykuły						
1.	Szpilko D., de la Torre Gallegos A., Jimenez Naharro F., Rzepka A., Remiszewska A. (2023)	Resources	3,3	1		100
2.	Kobylińska U., Irimia-Dieguez A. I. (2023)	Economics and Environment	0,4	1	1	100
3.	Szpilko D., Jimenez Naharro F., Lăzăroiu G., Nica E., de la Torre Gallegos A. (2023)	Engineering Management in Production and Services			1	70

Lp.	Autorzy	Nazwa czasopisma	IF	WoS	Scopus	MNiSW
4.	Szydło J., Czerniawska M., Rzepka A., & Fariñas B.A. (2024)	Economics and Environment	0,4	1	1	100
5.	Rollnik-Sadowska E. (2024)	Economics and Environment	0,4	1	1	100
6.	Gospodarowicz M., Korzeb Z., Niedziółka P., de la Torre A. (2024)	Economics and Environment	0,4	1	1	100
7.	Korzeb Z., Bernardelli M., Niedziółka P. (2024)	Journal of Banking Regulations	1,6	1	1	40
8.	Gospodarowicz M., Korzeb Z., Niedziółka P., de la Torre A. (2024)	Ekonomista	0,2	1		40
9.	Korzeb Z., Bernardelli M., Niedziółka P. (2024)	International Journal of Management and Economics		1		100
10.	Korzeb Z., Niedziółka P., Szpilko D., de la Torre Gallegos A. (2024)	Economics and Environment	0,4	1	1	100
11.	Kobylińska U., Garcia Goñi M., Szydło J., Rollnik-Sadowska E., Szpilko D. (2024)	Economics and Environment	0,4	1	1	100
12.	Czerniawska M., Szydło J. (2024)	IBIMA Conference Proceedings				70
13.	Kobylińska U., Azzara F. (2025)	Economics and Environment	0,4	1	1	100
14.	Korzeb Z., Niedziółka P., Szpilko D., di Pietro F. (2024)	Future Business Journal	2,9	1	1	40
15.	Bernardelli M., Korzeb Z., Niedziółka P. (2025)	Economics and Environment	0,4	1	1	100
Razem			11,2	13	12	1330

Źródło: opracowanie własne.

Artykuł główny [Korzeb i in., 2024] podejmuje kwestię przyszłości europejskich uniwersytetów w kontekście zrównoważonego rozwoju. Głównym celem artykułu jest opisanie przewidywalnych przyszłych kierunków zrównoważonego rozwoju uniwersytetów i sposobów osiągnięcia Celów Zrównoważonego Rozwoju. W efekcie autorzy identyfikują słabości, oceniają zagrożenia i rekomendują skoordynowane rozwiązania i alternatywy dla zrównoważonego rozwoju uniwersytetów.

Badania te przyczynią się do przyszłej pracy poprzez wyjaśnienie, jak będzie wyglądała przyszłość uniwersytetów na ich drodze do zrównoważonego rozwoju. Wyniki badania Delphi przeprowadzonego z udziałem 201 ekspertów z 47 krajów pozwoliły na identyfikację czynników kształtujących przyszłość uniwersytetów na drodze do zrównoważonego rozwoju. Artykuł stanowił kontynuację wcześniejszych badań poświęconych temu zagadnieniu przez pracowników WIZ PB [Szydło i in., 2024, Malinowska i in., 2024; Kobylińska i Lavios, 2020].

Koncepcja rozwoju zrównoważonego miast ukierunkowanych w swoich strategiach na kreatywność, elastyczność i otwartość innowacyjną są przedmiotem badań D. Szpilko [Szpilko i in., 2023c; Malinowska i in., 2022, Szpilko, 2020]. W swoich badaniach – przeprowadzanych wspólnie z naukowcami z US – Autorka podejmuje rozważania na temat efektywnego i innowacyjnego zarządzania odpadami. Celem artykułu [Szpilko i in., 2023a] jest klasyfikacja badań naukowych dotyczących zarządzania odpadami w kontekście zagadnień inteligentnego miasta oraz identyfikacja pojawiających się kierunków przyszłych badań. Na potrzeby tego badania przeprowadzono systematyczny przegląd literatury, oparty na analizie bibliometrycznej artykułów zawartych w bazach danych Scopus i Web of Science. Artykuł przedstawia badanie obecnych i przyszłych kierunków gospodarowania odpadami w inteligentnych miastach, syntetyzując najnowsze osiągnięcia i metody. Wyniki przedstawiają konkretne przyszłe kierunki badań obejmujące postęp technologiczny, szczególne wyzwania związane z odpadami, digitalizację, odzyskiwanie energii, transport, zaangażowanie społeczności, rozwój polityki, bezpieczeństwo, nowe ramy, ocenę wpływu na gospodarkę i środowisko oraz globalne implikacje. Te spostrzeżenia odzwierciedlają wieloaspektowe podejście, opowiadając się za perspektywą napędzaną technologią, która jest integralną częścią zrównoważonego rozwoju i jakości życia. Wyniki badania zapewniają praktyczne sposoby dla miast na poprawę gospodarowania odpadami za pomocą nowoczesnych technologii, promowanie wydajnych systemów i przyczynianie się do zrównoważonego życia miejskiego i gospodarki o obiegu zamkniętym.

W kolejnym artykule [Szpilko i in., 2023b] podjęto rozważania na temat klasyfikacji badań naukowych dotyczących sztucznej inteligencji w kwestiach inteligentnych miast. Na podstawie analizy bibliometrycznej zidentyfikowano siedem obszarów badawczych: bezpieczeństwo, życie, energia, mobilność, zdrowie, zanieczyszczenie i przemysł. Mobilność miejska doświadczyła znaczących innowacji dzięki zastosowaniom AI, takim jak pojazdy autonomiczne (AV), pojazdy elektryczne (EV) i bezzałogowe statki powietrzne (UAV), jednak obawy dotyczące bezpieczeństwa utrzymują się, co wymaga dalszych badań w tej dziedzinie. Wpływ AI rozciąga

się na zarządzanie energią i praktyki zrównoważonego rozwoju, wymagając znormalizowanych przepisów, które będą stanowić wytyczne dla przyszłych badań nad wdrażaniem energii odnawialnej i rozwojem zintegrowanych lokalnych systemów energetycznych. Ponadto zastosowania AI w ochronie zdrowia, zarządzaniu środowiskiem i sektorze przemysłowym wymagają dalszych badań, aby zająć się przetwarzaniem danych, prywatnością, bezpieczeństwem i implikacjami społecznymi, zapewniając odpowiedzialną i zrównoważoną digitalizację w inteligentnych miastach.

Badania prowadzone przez E. Rollnik-Sadowską - wspólnie z naukowcami z US - skupiały się na zagadnieniu rynku pracy w kontekście zrównoważonego rozwoju i również były kontynuacją wcześniejszych badań [Sosnowska i Rollnik-Sadowska, 2023; Rollnik-Sadowska i Jarocka, 2021]. W artykule sfinansowanym w ramach przedmiotowego grantu Rollnik-Sadowska [2024] analizuje literaturę naukową dotyczącą rynku pracy w kontekście transformacji zrównoważonego rozwoju. Autorka identyfikuje cztery klastry tematyczne w odniesieniu do zielonego wzrostu, transformacji bliźniaczej, zielonego zatrudnienia i kwestii zrównoważonej polityki europejskiego rynku pracy. E. Rollnik-Sadowska zauważa, iż większość autorów oparła wyniki swoich badań na krytycznej analizie literatury, studium przypadku i analizie baz danych. Mimo, że badania jakościowe są popularne wśród badaczy zajmujących się rynkiem pracy w transformacji zrównoważonego rozwoju, metodologia foresight nie była do tej pory stosowana. Tematy badane w niewystarczającym zakresie obejmują między innymi ekosystem kariery, zatrudnienie niepewne, transformację cyfrową, sprawiedliwą transformację, sztuczną inteligencję czy przyszłość pracy.

Szydló i in. [2024] diagnozują poziom inkluzywności w zarządzaniu przedstawicielami innych kultur. W artykule przybliżono ideę inkluzywnego zarządzania, opracowano model inkluzywnego zarządzania organizacją w aspekcie kulturowym oraz zastosowano Skalę Inkluzywnego Zarządzania – oryginalne narzędzie badawcze, które można wykorzystać do diagnozy poziomu inkluzywności w zarządzaniu w wymiarach: kognitywnym, afektywnym i behawioralnym, a także umożliwia precyzyjne wskazanie mocnych i słabych stron w danym obszarze. Przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych w 452 organizacjach działających na terenie Polski. Badania wykazały, że polscy menedżerowie pod względem wymiaru behawioralnego i afektywnego znajdują się na pierwszym poziomie etnorelatywizmu. Należy zauważyć, że mają tendencję do akceptowania przedstawicieli innych kultur i podejmowania współpracy pomimo różnic, ale nie mają wystarczającej wiedzy i determinacji, jak zarządzać w sposób w pełni inkluzywny. Należy poprawić ich wiedzę na temat adaptacji i integracji cudzoziemców. Na poziomie poznawczym znajdują się w fazie przejściowej między etnocentrycznym a etnorelatywistycznym podejściem

do zarządzania ludźmi odmiennymi kulturowo. Zaobserwowano również, że menedżerowie dużych organizacji są bardziej skłonni i lepiej przygotowani do zarządzania inkluzywnego niż menedżerowie mniejszych podmiotów. Badania te są nawiązaniem do wcześniejszych prac prowadzonych przez tę autorkę [Czerniawska i Szydło, 2023].

W kolejnym artykule Czerniawska i Szydło [2024] badają postawy wobec systemu ekonomicznego i kwestii społecznych. Przyjęto założenie, że postawy te zależą od cech osobowości, a jednym z nich jest poczucie umiejscowienia kontroli. Grupę badawczą stanowiło 371 studentów. Uzyskane wyniki wskazują, że zróżnicowanie kontroli w wymiarze „wewnątrz – zewnętrzne” wpływa na następujące postawy: ludzie akceptują zasady wolnego rynku z ich konsekwencjami lub opowiadają się za państwem opiekuńczym, które chroni kwestie społeczne, zatrudnienie i redystrybucję zasobów. Uzyskane wyniki stanowią podstawę do bardziej ogólnego wniosku, iż cecha osobowości – poczucie umiejscowienia kontroli – wyznacza sposób myślenia o tym, jakie zasady organizacji życia społecznego należy respektować.

Celem artykułu [Korzeb i in., 2024c] jest klasyfikacja badań naukowych na temat wpływu ryzyk ESG i klimatycznych na prowadzenie działalności bankowej. Systematyczny przegląd literatury został oparty na analizie bibliometrycznej artykułów znalezionych w bazach danych Scopus i Web of Science. Przeszukiwanie ograniczono do materiałów opublikowanych w latach 2000–2023. Po zastosowaniu kryteriów ograniczających wyszukiwanie, końcowym wynikiem było 869 unikalnych pozycji literatury, które następnie przeanalizowano pod kątem ustalenia związku ryzyk ESG i klimatycznych („nowych ryzyk bankowych”) z innymi (tzw. „tradycyjnymi”) ryzykami bankowymi i zidentyfikowania luk badawczych na styku tradycyjnych i nowych ryzyk bankowych. W artykule tym przedstawiono szereg ustaleń, w tym najbardziej produktywnych autorów, organizacje, kraje i czasopisma, najczęściej cytowane artykuły i rozkład słów kluczowych. Ponadto na podstawie przeglądu literatury stworzono mapę ewolucji podejścia do ryzyka ESG w bankowości. W badaniu zidentyfikowano 11 klastrów ryzyka bankowego, na które wpływa ryzyko ESG, oraz 10 klastrów ryzyka bankowego, na które wpływa ryzyko związane z klimatem.

Gospodarowicz i in. (2024) sprawdzają, które zmienne finansowe, przestrzenne i systemowe oddziałują na punktację ESG. Na podstawie danych z 628 banków z 63 krajów zbudowano wielomianowy uporządkowany model logitowy ze zmiennymi objaśniającymi punktację ESG Sustainalytics i Moody's. Wyniki wskazują, że członkostwo w UE, bycie SIB, kapitalizacja i przychody mają pozytywny wpływ na ESG. Natomiast wzrost dźwigni, wskaźnika NPL i rentowności wiąże się z pogorszeniem punktacji. Wyniki różnią się pod względem aspektu przestrzennego (w przypadku

Sustainalytics dodatkowo lokalizacja w USA sprzyja punktacji ESG) i spektrum znaczenia systemowego (w przypadku Moody's jest to zarówno wymiar globalny, jak i lokalny). Niniejsze badanie jest pierwszą próbą zidentyfikowania wspólnych (dla różnych metodologii) determinantów punktacji ESG. Jego oryginalność jest również określona przez wykazanie związku między zmiennymi przestrzennymi a członkostwem SIB i punktacją ESG.

Badanie przeprowadzone przez Bernardellię i in. [2025] obejmuje 53 największe europejskie banki i największe banki z krajów Europy Środkowo-Wschodniej. Brano pod uwagę oceny kredytowe 3 wiodących agencji ratingowych i 8 dostawców scoringu ESG. Podobieństwo mierzono odległością cosinusową i korelacją rang Spearmana. Analiza wykazuje duże podobieństwo między ratingami kredytowymi, przy czym ratingi S&P są stosunkowo bardziej konserwatywne. Znacznie bardziej znacząca rozbieżność charakteryzuje porównanie parami wyników ESG. Wraz ze wzrostem wskaźnika C/I wzrasta podobieństwo ratingów kredytowych, a banki suwerenne mają stosunkowo najwyższą korelację ocen ryzyka kredytowego. Największa rozbieżność występuje w przypadku banków brytyjskich, a im większa wartość funduszy własnych banku, tym bardziej widoczna jest rozbieżność ocen przyznawanych przez dostawców Wielkiej Trójki. W przypadku scoringu ESG żadne z kryteriów dystrybucji próby nie pozwoliło na określenie związku między ocenami ESG. Rzeczywiście, w przeciwieństwie do ratingów kredytowych, wyniki ESG są słabo skorelowane ze sobą.

Celem badania [Bernardelli i in., 2024] jest ustalenie wzorców relacji między rentownością sektorów bankowych Unii Europejskiej (UE) w latach 2007–2021 a zestawami zmiennych odpowiednich dla klastrów krajów, na które podzielonych jest 27 krajów UE. Metoda random forest jest stosowana w celu zidentyfikowania czynników wpływających na wartość zwrotu z kapitału własnego. Wykorzystywane są wyjaśnienia addytywne Shapleya w celu zwiększenia interpretowalności rezultatów. Wyniki pokazują, że zestawy zmiennych kształtujących rentowność sektorów bankowych w UE pogrupowane według kryterium ratingu suwerennego są różne. Istnieją jednak zmienne wspólne dla wszystkich sektorów bankowych. Należą do nich efektywność kosztowa i ryzyko niewypłacalności. Nowość badania polega na poleganiu na szerokim spektrum zmiennych objaśniających przypisanych do trzech grup czynników, odniesieniu do wszystkich krajów UE i rozkładzie próby w celu zidentyfikowania podobieństw między czynnikami determinującymi rentowność. Jest to kontynuacja badań Karkowskiej i in. [2025].

W swoim badaniu Korzeb i in. [2025a] identyfikują kraje o najbardziej restrykcyjnej polityce sankcji bankowych pod względem kwot i liczby kar, aby wskazać

najbardziej aktywne instytucje pod względem nakładania kar i określić prawidłowości regulujące proces nakładania tych obciążeń. Za pomocą liniowych metod porządkowania wyróżnia się grupy krajów o podobnym poziomie rygorystyczności nadzoru zidentyfikowane za pomocą jednego z działań nadzorczych, czyli kar finansowych. Łącznie 53 banki (50 największych banków europejskich i dodatkowe trzy banki oznaczone jako G-SII przez EBA) zostały zidentyfikowane z utworzonej bazy danych ponad 300 banków europejskich, na które nałożono kary w latach 2005–2022. Wynioski z badania wskazują, że częstotliwości kar nie można jednoznacznie utożsamiać z restrykcyjnością instytucji nadzorczych, o czym świadczy przykład Węgier (mnożenie małych kar). Pozycjonowanie krajów pod względem liczby kar, ich wartości i grupowania przy użyciu porządkowania liniowego pozwala na wyciągnięcie wniosku, że kraje wysoko rozwinięte charakteryzują się stosunkowo wysoką restrykcyjnością. Wyniki pokazują również różnicę między modelem anglosaskim i kontynentalnym. Analiza w tym artykule jest pierwszym kompleksowym badaniem kar nałożonych na banki przez różne rodzaje instytucji w 36 jurysdykcjach od okresu sprzed globalnego kryzysu finansowego do roku, w którym pandemia COVID-19 wygasła. Wieloaspektowe podejście stanowi również podstawę do sformułowania praktycznych implikacji regulacyjnych poprzez przekierowanie polityki sankcjonowania banków na ich zarządzanie i zmniejszenie częstotliwości kar przy jednoczesnym zwiększeniu ich surowości.

Zagadnienia dotyczące ryzyka klimatycznego są tematem kolejnej publikacji [Korzeb i in., 2024a]. W artykule omówiono konsekwencje modyfikacji wymogów kapitałowych dla polskich banków komercyjnych poprzez dodanie czynnika środowiskowego. Stosując metodę symulacji, estymację CRISK i MCRISK oraz metodę porządkowania liniowego, wyciągnięto następujące wnioski: (i) podczas gdy rozsądne jest rozważenie sposobu(ów), w jaki ryzyko klimatyczne może wpływać na ryzyko kredytowe, rynkowe i operacyjne w analizach scenariuszowych, brak wiarygodnych danych historycznych sprawia, że kalibracja GSF i BPF jest bardzo trudna; (ii) symulacja wdrożenia korekt w obliczaniu współczynników adekwatności kapitałowej przez GSF i BPF nie powinna znacząco obniżyć współczynnika Tier 1 dla największych banków; (iii) duże banki detaliczne charakteryzują się stosunkowo wysokimi rankingami odzwierciedlającymi połączenie cech finansowych (wyniki finansowe) i ujawnień środowiskowych (taksonomia); oraz (iv) ryzyko klimatyczne nie stanowi obecnie (2023 r.) bezpośredniego zagrożenia dla polskiego sektora bankowego, chociaż ryzyko transformacji klimatycznej jest czynnikiem o istotnym znaczeniu. Badanie jest kontynuacją wcześniejszych badań poświęconych temu zagadnieniu [Korzeb i in., 2025b; Korzeb i in., 2024d; Karkowska i in., 2023; Korzeb i in., 2023; Korzeb i in., 2022].

Korzeb i in. [2024b] systematyzują także badania nad działalnością ESG w bankach spółdzielczych. Celem artykułu jest również stworzenie tematycznych klastrów kierunków badań poświęconych efektywności ESG w bankach spółdzielczych. Badanie opiera się na analizie bibliometrycznej artykułów z baz Scopus i Web of Science z lat 2010 – marzec 2024. Pomysł badawczy jest uzasadniony znaczeniem zrównoważonej bankowości i potrzebą usystematyzowania wiedzy na temat praktyk ESG w bankach spółdzielczych oraz zidentyfikowania obszarów, w których potrzebne są pogłębione badania. Oryginalność badania polega na tym, że artykuł nie odnosi się do konkretnego obszaru geograficznego, metody i okresu.

Podsumowanie

W Strategii WIZ PB jako pożądaný kierunek rozwoju w latach 2021-2028, z perspektywą do 2035 roku, sformułowano cel strategiczny o charakterze horyzontalnym, jakim jest umiędzynarodowienie. Cel ten stanowi wyraz aspiracji WIZ PB związanych z dostosowaniem poziomu badań naukowych, dydaktyki, współpracy z otoczeniem, jak też zarządzania do światowych standardów, pozwalających pracownikom na włączanie się w globalne sieci badawcze i współpracę z przedstawicielami najlepszych światowych ośrodków naukowych.

Projekt „Wyzwania w zakresie zrównoważonego rozwoju - teoria i praktyka” pozwolił na wypracowanie trwałych rozwiązań dot. współpracy naukowej w ramach strategicznego partnerstwa między WIZ PB a US. Zrealizowano także cel szczegółowy, jakim było budowanie potencjału międzynarodowego WIZ PB przez promowanie najnowszych wyników badań o wysokim poziomie naukowym i istotnym znaczeniu dla biznesu. Projekt ma charakter interdyscyplinarny. Odnosi się do: nauk o zarządzaniu oraz ekonomii i finansów. Publikacja szesnastu artykułów jest potwierdzeniem umiejętności osób znajdujących się w zespole projektowym w zakresie prowadzenia badań międzynarodowych oraz publikacji tekstów w renomowanych journalach naukowych.

ORCID iD

Angelika Kłoczko: <https://orcid.org/0009-0002-5779-5986>

Literatura

1. Bernardelli M., Korzeb Z., Niedziółka P. (2024), *What drives the profitability of banking sectors in the European Union? The machine learning approach*, International Journal of Management and Economics, 60(4), pp. 272-284.
2. Bernardelli M., Korzeb Z., Niedziółka, P. (2025), *Multidimensional disagreement of the credit ratings and ESG scorings granted to European banks. Are credit ratings related to ESG scorings?*, Economics and Environment, 92(1), 830.
3. Czerniawska M., Szydło J. (2024), *The Locus of Control and Attitudes towards the Economic System and Social Issues: Quantitative Research from Poland*, Journal of Eastern Europe Research in Business and Economics, 431944.
4. Szydło J., Czerniawska M. (2024), *Intercultural maturity of managers*, Scientific Papers of Silesian University of Technology – Organization & Management Series, 200.
5. Gospodarowicz M., Korzeb Z., Niedziółka P., de la Torre A. (2024), *Financial, Spatial and Systemic Determinants of ESG Scoring Assigned to Commercial Banks*, Economics and Environment, 87(4), 686.
6. Karkowska R., Korzeb Z., Niedziółka P. (2025), *Inflation's Dual Impact on European Banks' Profitability*, Journal of Policy Modeling, 47(1), pp. 64-77.
7. Karkowska R., Korzeb Z., Matysek-Jędrych A., Niedziółka P. (2023). *Banking, Risk and Crises in Europe: From the Global Financial Crisis to COVID-19* (1st ed.). London & New York: Routledge.
8. Kobylińska U., Azzara F. (2025), *Perception of a Sustainable University among International Students – Critical Evaluation Factors among EU and Non-EU Students*, Economics and Environment [w druku].
9. Kobylińska U., Garcia Goñi M., Szydło J., Rollnik-Sadowska E., Szpilko D., Szydło J., Grabowska P. (2024), *Student's Perception of Sustainable Univeristy - On The Example Of Bialystok University of Technology*, Economics and Environment, 89(2), 837.
10. Kobylińska U., Irímia-Díeguez A. I. (2023), *Sustainable university – Knowledge and technology transfer channels to enterprises*, Economics and Environment, 86(3), pp. 527-555.
11. Korzeb Z., Alonso-Fariñas B., Irímia-Díeguez A.I., Jimenez Naharro F., Kobylińska U., Palacin M.J., di Pietro F., Rollnik-Sadowska E., Szpilko D., Szydło J., de la Torre Gallegos A. (2024), *The future of European universities on the path to sustainable development*, Engineering Management in Production and Services 16(2), pp. 68-89.
12. Korzeb Z., Bernardelli M., Niedziółka P. (2025a), *Enforcement actions against European banks in the years 2005-2022. Do financial penalties imposed on European banks follow any patterns?*, Journal of Banking Regulations, 26, pp. 41-53.

13. Korzeb Z., Karkowska R., Matysek-Jędrych A., Niedziółka P. (2025), *How do ESG challenges affect default risk? An empirical analysis from the global banking sector perspective*, *Studies in Economics and Finance*, 42(1), pp. 89-114.
14. Korzeb Z., Gospodarowicz M., Niedziółka P., de la Torre Gallegos A. (2024a), *Climate risk and capital requirements - findings for the Polish banking sector based on empirical research*, *Ekonomista* 3, pp. 249-274.
15. Korzeb Z., Niedziółka P., Szpilko D., de la Torre Gallegos A. (2024b), *A bibliometric analysis of ESG performance in the cooperative banks: from the current status to future directions*, *Economics and Environment*, 89(2), 809.
16. Korzeb Z., Niedziółka P., Szpilko D., di Pietro F. (2024c), *ESG and climate-related risks versus traditional risks in commercial banking: A bibliometric and thematic review*, *Future Business Journal* 10, 106.
17. Korzeb Z., Niedziółka P., Nistor S. (2024d), *The drivers of banking foreign direct investments in advanced and emerging economies: The role of financial, business, and institutional conditions of the host country*, <https://ssrn.com/abstract=5038440> [03.04.2025].
18. Korzeb Z., Niedziółka P., Nistor S. (2023), *Sovereign creditworthiness and bank foreign ownership. An empirical investigation of the European banking sector*, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Volume 89, 101857.
19. Korzeb Z., Samaniego-Medina R., Giráldez-Puig P. (2022), *Cultural differences and cross-border investment project performances. An analysis of the Polish banking sector*, *Economic Research – Ekonomska Istraživanja*, 35(1), pp. 6579-6600.
20. Malinowska U., Bondar E., Szpilko D. (2022), *Koncepcja „green university” i jej znaczenie w rozwoju inteligentnych miast*, *Akademia Zarządzania*, 6(2), pp. 199-222.
21. Malinowska U., Halicka K., Lăzăroiu G., Nica E., Szpilko D. (2024), *Strategies for sustainable development at Polish universities*, *Economics and Environment*, 91(4).
22. Rollnik-Sadowska E. (2024), *Labour market in sustainability transitions: a systematic literature review*, *Economics and Environment*, 87(4), 681.
23. Rollnik-Sadowska E., Jarocka M. (2021), *CEE labour markets – homogeneity or diversity?*, *Technological and Economic Development of Economy*, 27(5), 1142-1158.
24. Sosnowska M., Rollnik-Sadowska E. (2023), *Managerial Skills Demanded in Sustainability Transitions – Projection from the American Labour Market*, w: Larsen C., Kipper J., Daniel P. [et al.] (ed.): *Pathways of Greening Labour Markets: Opportunities and Challenges for Regional and Local Labour Market Observation in Europe and Beyond*, 2023, Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
25. Szpilko D. (2020), *Foresight as a Tool for the Planning and Implementation of Visions for Smart City Development*, *Energies*, 13(7), pp. 1-24.

26. Szpilko D., de la Torre Gallegos A., Jimenez Naharro F., Rzepka A., Remiszewska A. (2023a), *Waste Management in the Smart City: Current Practices and Future Directions*, Resources, 12, 115.
27. Szpilko D., Budna K., Drmeyan H., Remiszewska A. (2023c). *Sustainable and smart mobility – research directions. A systematic literature review*, Economics and Environment, 86(3), pp. 31-61.
28. Szpilko D., Jimenez Naharro F., Lăzăroiu G., Nica E., de la Torre Gallegos A. (2023b), *Artificial intelligence in the smart city — a literature review*, Engineering Management in Production and Services, 15(4), 53-75.
29. Szydło J., Czerniawska M., Rzepka A., Fariñas B. A. (2024), *Inclusive management in a diversified cultural environment*, Economics and Environment, 87(4), 688.
30. Szydło J., Sakowicz A., di Pietro F. (2025), *University maturity model – a bibliometric analysis*, Economics and Environment, 91(4), 938.

Challenges of sustainable development – theory and practice. Summary

Abstract

The publication is a summary of the grant implemented at the Faculty of Management Engineering of the Białystok University of Technology as part of the Strategic Partnerships program of the National Agency for Academic Exchange (NAWA), implemented as part of scientific cooperation with the University of Seville. The study focuses on the measurable results of the grant implementation and the expected long-term effects and benefits of the project implementation.

Key words

ESG, international cooperation, research grant