

Agnieszka Zakrzewska-Bielawska

Politechnika Łódzka
ORCID: 0000-0001-8182-3591

Sylwia Flaszewska

Politechnika Łódzka
ORCID: 0000-0003-2022-5939

Mateusz Sowa

Politechnika Łódzka

W kierunku przedsiębiorstwa zrównoważonego: od komercjalizacji do waloryzacji wiedzy

Streszczenie

Idea zrównoważonego rozwoju jest istotna dla zachowania równowagi pomiędzy ekonomicznymi, społecznymi i środowiskowymi aspektami rozwoju przedsiębiorstw i innych organizacji. Jednym z jej fundamentów jest współpraca przynosząca nie tylko wartość ekonomiczną, ale przede wszystkim wartość społeczną. W artykule poszukiwano odpowiedzi, w jakim stopniu współpraca uczelni z biznesem koncentruje się na czystej komercjalizacji, przynoszącej zyski finansowe, a w jakim uwzględnia wpływ społeczny. Wyniki badań przeprowadzone metodą wywiadu w 13 jednostkach naukowo-badawczych ze świata wskazują, że uczelnie europejskie podejmują przede wszystkim działania waloryzacyjne, podobnie jak uczelnie kanadyjskie, dla których ważnym działaniem w tym procesie jest mobilizacja wiedzy. Z kolei w uczelni amerykańskiej pierwszoplanową rolę nadal odgrywa komercjalizacja wiedzy.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, komercjalizacja wiedzy, waloryzacja wiedzy, mobilizacja wiedzy
Kod klasyfikacji JEL: M0

1. Wprowadzenie

Współczesne trendy i wyzwania środowiskowe, społeczne i gospodarcze powodują, że zarówno przedsiębiorstwa, jak i inne instytucje oraz organizacje coraz częściej dążą do zrównoważonego rozwoju, tj. takiej integracji swoich działań, by oprócz osiągania zysku jednocześnie dbać o pozytywny wpływ na ludzi i planetę [Roorda, 2020; Misztal, 2023], zaspokajając przy tym potrzeby obecnego pokolenia, ale bez zagrożenia możliwości zaspokojenia potrzeb przyszłych pokoleń [Brundtland i in., 1987; Waas, Verbruggen, Wright, 2010; Jaźwińska, 2018]. Tym samym zrównoważony rozwój oraz jego eksplikacja w postaci 17 celów zrównoważonego rozwoju (SDGs, tj. *sustainable development goals*) [Zgromadzenie Ogólne ONZ, 2020] stały się dziś drogowskazem dla funkcjonowania przedsiębiorstw. Dążenie do równowagi między środowiskiem, gospodarką i społecznością jest zatem fundamentem przedsiębiorstwa zrównoważonego [Pabian, 2017; Parrish, 2007; Wirtenberg, 2011], a kluczowym elementem osiągnięcia tej równowagi jest współpraca [Niesten, Jolink, de Sousa Jabbour, Chappin, Lozano, 2017] na różnych poziomach, włączając w to współpracę międzynarodową, sektorową, społeczną czy międzysektorową [Bode, Rogan, Singh, 2019; Bogoviz, Suglobov, Maloletko, Kaurova, 2022].

Jednym z przejawów takiej współpracy jest komercjalizacja wyników badań i transfer wiedzy z uczelni do biznesu. Przedsiębiorstwa od zawsze były zainteresowane komercjalizacją, bowiem przekształcanie innowacyjnych pomysłów i badań naukowych w produkty, usługi lub technologie może generować dla nich wysokie zyski [Kirchberger, Pohl, 2016; Nowak-Mizgalska, Szulczewska-Remi, 2022]. Jednocześnie, pomysłodawcy i twórcy tych innowacyjnych rozwiązań, tj. uczelnie i naukowcy, również są zainteresowani komercjalizacją wiedzy, gdyż stanowi ona trzecią misję, jaką powinna wypełniać uczelnia, obok prowadzenia działalności naukowo-badawczej i kształcenia [Kola, Leja, 2015; Piotrowska-Piątek, 2015]. Powstaje jednak pytanie, czy w dzisiejszym świecie nowoczesnych technologii, silnych zmian klimatycznych i ekologicznych, coraz większej świadomości społecznej oraz presji na zrównoważony rozwój, komercjalizacja wiedzy jest nadal pożądaną formą współpracy pomiędzy uczelnią a biznesem, czy być może należy zastąpić komercjalizację waloryzacją wiedzy, która uwzględnia dodatkowo wartość społeczną. Poszukując odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu współpraca uczelni z biznesem koncentruje się na czystej komercjalizacji, przynoszącej zyski finansowe, a w jakim uwzględnia wpływ społeczny, jako cel artykułu wyznaczono rozpoznanie przedmiotu i form waloryzacji wiedzy będącej efektem współpracy uczelni z biznesem. Badania przeprowadzono metodą wywiadu w 13 jednostkach naukowo-badawczych ze świata. Należy przy tym zaznaczyć, że problematyka waloryzacji wiedzy jest wciąż dość słabo rozpoznana, co czyni problem badawczy aktualnym i potrzebnym.

W pierwszej części opracowania określono istotę komercjalizacji i waloryzacji wiedzy, w dalszej kolejności zaś przedstawiono metodykę badań, wyniki uzyskane z wywiadów z przedstawicielami uczelni odpowiedzialnymi za procesy komercjalizacji i waloryzacji wiedzy oraz płynące z nich wnioski.

2. Komercjalizacja a waloryzacja wiedzy

Komercjalizacja wyników działalności naukowej oraz *know-how* to wszelkie działania polegające na wykorzystywaniu i udostępnianiu wyników badań naukowych i prac rozwojowych w taki sposób, aby umożliwiło to osiągnięcie korzyści finansowych na zasadach rynkowych [Flisiuk, Gołabek, 2015; Kleiner-Schaefer, Schaefer, 2022]. Takie przenoszenie pomysłów z laboratoriów badawczych na rynek [Thore, 2012] wymaga często wielu interakcji, konsultacji i sprzężeń zwrotnych [Rudnicki, 2013]. Uczelnie odgrywają ważną rolę w tym procesie, ponieważ służą jako platformy wykorzystywania wiedzy i technologii do tworzenia nowych produktów i usług. Zapewniają również zasoby i wsparcie podmiotom zainteresowanym wykorzystaniem osiągnięć nauki, prowadząc przy tym inkubatory przedsiębiorczości oraz centra transferu technologii [Konopka-Cupiał, 2020].

Badacze analizowali komercjalizację wiedzy z różnych perspektyw, lokując ją w trzech podstawowych grupach znaczeniowych. Pierwsza określa komercjalizację jako proces łańcuchowy od powstania pomysłu do sprzedaży produktu klientom [np. Nambisan, Sawhney, 2007; Łobejko, Sosnowska, 2013]. Druga zakłada, że komercjalizacja to transfer wiedzy lub technologii z ośrodków naukowych lub jednostek badawczych do przemysłu [np. Liu, Shi, Guo, Fang, 2009; Paul, Thangaraj, Ma, 2015; Sheth, Acharya, Sareen, 2019]. Trzecia definiuje komercjalizację jako ostatni etap cyklu rozwoju nowego produktu, nie uwzględniając tym samym pomysłów jako istotnego czynnika w tym procesie [np. Burgelman, Hitt, 2007; Malek, Maine, McCarthy, 2014]. Należy jednak podkreślić, że definicje i postrzeganie komercjalizacji ewaluowało, od koncepcji czysto eksploatacyjnej, w wąskim ujęciu, ujmującej komercjalizację dopiero w końcowej fazie procesu innowacji, tj. sprzedaży/urynkowaniu wyników prac badawczych i rozwojowych, do podejścia szerokiego, w którym działania komercjalizacji są wzajemnie powiązane z działaniami dotyczącymi rozwoju produktu oraz tymi, które opierają się na eksperymentowaniu, odkrywaniu i walidacji, i które pojawiają się od pierwszych etapów procesu innowacyjnego, tj. generowania pomysłu [Cubero, Gbadegeshin, Consolación, 2021; Radło, Baranowski, Napiórkowski, Chojecki, 2020].

Z kolei waloryzacja wiedzy uwzględnia tworzenie wartości społecznej poprzez przełożenie wyników badań na innowacyjne produkty, usługi, procesy i/lub działania biznesowe [Benneworth, Jongbloed, 2010; Hladchenko, 2016], przez co ma szerszy zakres niż komercjalizacja. Punktem wyjścia określenia waloryzacji wiedzy jest definicja Rady UE 2022/2415 z 2 grudnia 2022 r., według której jest to proces tworzenia społecznej i gospodarczej wartości z wiedzy poprzez łączenie różnych obszarów i sektorów oraz przekształcanie danych, wiedzy fachowej i wyników badań w zrównoważone produkty, usługi, rozwiązania i polityki oparte na wiedzy, które przynoszą społeczeństwu korzyści. Tym samym waloryzacja wiedzy uwzględnia wpływ społeczny oraz wytyczne zrównoważonego rozwoju, zachęcając do uczestnictwa w tym procesie wszystkie podmioty ekosystemu badań i innowacji, w tym użytkowników, obywateli i decydentów kształtujących polityki rozwojowe [European Commission, 2022a]. Komisja Europejska [2022b] rekomenduje, aby w zakresie waloryzacji wiedzy, dążyć do jak

najszerzego wykorzystania zasobów intelektualnych w obszarze badań i rozwoju z udziałem wszystkich podmiotów w nim uczestniczących, promowania równości, różnorodności i włączenia społecznego, współpracy interdyscyplinarnej, współtworzenia, wspólnego uczenia się i partnerstwa, a także podnoszenia świadomości otwartej nauki i otwartych innowacji, łączenia zasobów, wiedzy specjalistycznej, danych i infrastruktury, co przyczyni się do maksymalizacji korzyści społeczno-gospodarczych, wnosząc jednocześnie wkład w zrównoważony rozwój.

Tym samym waloryzacja wiedzy ma, w porównaniu z jej komercjalizacją, silny kontekst społeczny. Oba procesy rozpoczynają się na uniwersytetach [Hladchenko, 2016], przy czym komercjalizacja ma przede wszystkim na celu osiągnięcie wartości ekonomicznej, nie wykluczając wartości społecznej, natomiast waloryzacja wiedzy odwrotnie, ma na celu osiągnięcie przede wszystkim wartości społecznej, nie wykluczając biznesowej. Wśród uczestników obu procesów należy wymienić badaczy, różnego typu uczelniane jednostki organizacyjne odpowiedzialne za wsparcie transferu technologii, ochronę własności intelektualnej, czy tworzenie firm odpryskowych, firmy i przedsiębiorców, konsumentów, decydentów politycznych [Siegel, Wright, 2015], a w przypadku waloryzacji dodatkowo społeczeństwo. Ważną rolę w tym procesie ogrywają uczelnie, które w pierwszej kolejności decydują, jakie badania i wiedza mogą służyć przedsiębiorstwom i społeczeństwu, wobec czego powinny być poddane waloryzacji. W celu ich rozpoznania podjęto badania empiryczne.

3. Metodyka badań

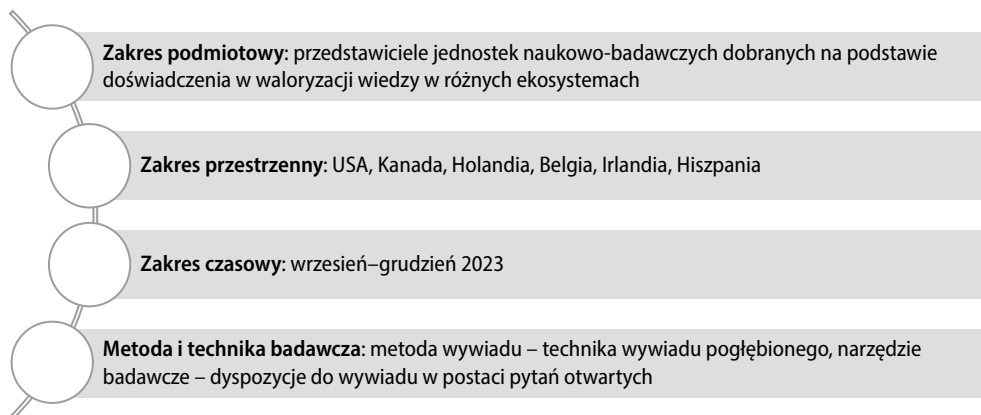
Badania przeprowadzono w ramach projektu finansowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego, a ich celem było rozpoznanie najlepszych praktyk w zakresie waloryzacji wiedzy, które uwzględnią doświadczenia jednostek naukowo-badawczych na świecie oraz oczekiwania ze strony Komisji Europejskiej. W opracowaniu zostaną przedstawione tylko wybrane wyniki badań odnoszące się do celów, obszarów dziedzinowych oraz form waloryzacji wiedzy, co wyznacza zakres przedmiotowy prac badawczych. Pozostałe zakresy badań, tj. podmiotowy, przestrzenny i czasowy, oraz zastosowana metoda badawcza zostały przedstawione na rysunku 1.

Do udziału w badaniach zaproszono jednostki odpowiedzialne za komercjalizację i waloryzację wiedzy na uczelniach, które często działały jako Centra ds. Badań i Innowacji, Centra Transferu Technologii (CTT) lub podobne jednostki organizacyjne służące tym celom.

Dobór respondentów był celowy. W pierwszej kolejności, na podstawie pozycji różnych uczelni w rankingach międzynarodowych (np. ranking Times Higher Education, World Universities Rankings – THE WUR, U-Multirank, rankingi szanghajskie, w tym Academic Ranking of World Universities – ARWU i Global Ranking of Academic Subjects – GRAS), a także uwzględniając ich doświadczenie w waloryzacji oraz komercjalizacji oraz zróżnicowanie regionalne, wytypowano uczelnie do badań. Zaproszenie wysłano do 20 uczelni z Europy,

USA i Kanady. Niestety nie wszystkie uczelnie wyraziły chęć i zgodę na udział w badaniu. Ostatecznie wywiady przeprowadzono z respondentami z 13 szkół wyższych. Ich charakterystykę przedstawiono w tabeli 1.

Rysunek 1. Zakres badań empirycznych



Źródło: opracowanie własne.

Tabela 1. Uczelnie i respondenci biorący udział w badaniu

Uczelnia	Respondenci (kod)	Charakterystyka	Data i miejsce wywiadu
Dublin City University (DCU)	<ul style="list-style-type: none"> dyrektor uniwersyteckiego centrum wynalazczości (R1) menedżer ds. operacji IP (R2) 	Irlandzki uniwersytet przedsiębiorczości uznawany za centrum doskonałości akademickiej w edukacji i badaniach. Misją DCU Invent jest przemiana życia i społeczeństw. Centrum zapewnia szkolenia, mentoring i wsparcie biznesowe dla pracowników i studentów w zakładaniu firm typu spin-out oraz w komercjalizacji i waloryzacji wiedzy	9.10.2023 r. Uniwersyteckie centrum wynalazczości – DCU Invent
Trinity College Dublin (TCD)	<ul style="list-style-type: none"> menedżer ds. rozwoju biznesu (R3) 	Najstarszy uniwersytet w Irlandii, jeden z najlepszych w Europie, intensywnie prowadzący badania. BPKWW wspiera badaczy Trinity w identyfikacji, ochronie i komercjalizacji innowacyjnych badań, opierając się na zasadach otwartych innowacji	10.10.2023 r. Biuro partnerstwa korporacyjnego i wymiany wiedzy (BPKWW)
Munster Technological University in Cork (MTUC)	<ul style="list-style-type: none"> menedżer ds. innowacji i przedsiębiorczości (R4) kierownik ds. projektów w zakresie innowacji i przedsiębiorczości (R5) 	Uniwersytet technologiczny, który aktywnie angażuje się w waloryzację i komercjalizację poprzez transfer technologii, współpracę z sektorem przemysłowym i promowanie przedsiębiorczości akademickiej. BliP zarządza polityką uczelni dotyczącą własności intelektualnej, wspiera transfer wiedzy i spółki typu spin-out, a także współpracuje z zespołem Rubicon Center w celu zapewnienia najwyższej jakości usług inkubacyjnych dla start-upów	12.10.2023 r. Biuro Innowacji i Przedsiębiorczości (BliP)

cd. tabeli 1

Uczelnia	Respondenci (kod)	Charakterystyka	Data i miejsce wywiadu
University of Limerick (UL)	<ul style="list-style-type: none"> • dyrektor biura transferu technologii (R6) • <i>case manager</i> (R7) • menedżer ds. zaangażowania biznesowego (R8) 	Jest cenionym ośrodkiem badawczym, aktywnie angażującym się w innowacje i rozwój technologiczny, kładąc duży nacisk na praktyczne doświadczenie zawodowe. OTT umożliwia m.in. transfer wiedzy z uczelni do przemysłu i społeczeństwa, ułatwia tworzenie i rozwój firm odpyskowych, odpowiada za ochronę własności intelektualnej	13.10.2023 r. Biuro transferu technologii (OTT)
Międzyuczelniane Centrum Waloryzacji Wiedzy	<ul style="list-style-type: none"> • dyrektor biura Amsterdam University Medical Center (UMC) (R9) 	Centrum tworzą biura transferu wiedzy czterech uczelni z siedzibą w Amsterdamie, tj. University of Amsterdam, Amsterdam University of Applied Sciences, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam UMC. Rola Centrum polega na łączeniu ekspertów z czterech uniwersytetów ze stronami zainteresowanymi wynikami ich badań i wiedzą. Pomaga w nawiązywaniu współpracy ze stronami trzecimi i/lub rozpoczynaniu nowych przedsięwzięć, jednocześnie zarządzając własnością intelektualną i innym wsparciem prawnym i finansowym	20.10.2023 r. Centrum waloryzacji wiedzy na Amsterdam UMC
HEC Montréal	<ul style="list-style-type: none"> • doradca ds. badań, waloryzacji i transferu (R10) 	Dwujęzyczna publiczna szkoła biznesu, jedna z najlepszych na świecie. Celem biura badań i transferu wiedzy jest zwiększenie wpływu naukowego i społecznego badań, promowanie transferu wyników badań do społeczeństwa i biznesu, promowanie równości, różnorodności i inkluzji społecznej oraz zapewnienie skutecznych szkoleń w zakresie komercjalizacji i waloryzacji wiedzy	6.11.2023 r. Biuro badań i transferu wiedzy
Université de Montréal	<ul style="list-style-type: none"> • dyrektor programu Millenium w Centrum badań, rozwoju i innowacji (R11) • dyrektor transferu technologii – innowacji – partnerstwa w biurze usług badawczych (R12) 	Jeden z czołowych kanadyjskich, publicznych uniwersytetów badawczych, który pozyskuje ok. 680 milionów dolarów kanadyjskich na badania, co czyni go czwartym – co do wielkości inwestycji badawczych – uniwersytem w Kanadzie. Na uczelni działa Biuro Badań, Rozwoju i Waloryzacji, które wspiera naukowców w procesach pozyskiwania finansowania i administrowania grantami, a następnie promocji i popularyzacji wyników badań, zapewnia ochronę własności intelektualnej, dba o kontekst etyczny badań i jest łącznikiem pomiędzy uniwersytem a otoczeniem	7.11.2023 r. Centrum badań, rozwoju i innowacji
McGill University	<ul style="list-style-type: none"> • dyrektor biura badań i innowacji (R13) • starszy doradca ds. komunikacji (R14) • doradca w zakresie relacji międzynarodowych (R15) 	Uczelnia należy do najbardziej prestiżowych w Kanadzie, jedyny kanadyjski członek Globalnego Forum Liderów Uniwersytetów (GULF). Biuro badań i innowacji podzielone jest na trzy główne obszary: transfer technologii, partnerstwa przemysłowe i współpracę z przemysłem. Zadaniem biura jest współpraca z badaczami w celu zidentyfikowania potencjalnych zastosowań ich odkryć, pomoc na wszystkich etapach transferu technologii oraz doradztwo i wsparcie bieżących działań badawczych w kontekście komercjalizacji i waloryzacji	8.11.2023 r. Biuro badań i innowacji

Uczelnia	Respondenci (kod)	Charakterystyka	Data i miejsce wywiadu
Toronto Metropolitan University	<ul style="list-style-type: none"> zastępca wiceprezesa ds. rozwoju biznesu i inicjatyw strategicznych (R16) 	Uczelnia kładzie silny nacisk na innowacyjność i przedsiębiorczość, jeden z lepszych uniwersytetów pod względem współpracy i partnerstwa. Biuro prorektora ds. badań i innowacji oferuje doradztwo w zakresie złożonych projektów wielostronnych i grantów oraz opracowuje strategie promujące aktywność badawczą, wspiera nowe i rozwija dotychczasowe partnerstwa, odpowiada za komercjalizację własności intelektualnej, w tym nowej wiedzy, technologii i innowacyjnych pomysłów	13.11.2023 r. Biuro prorektora ds. badań i innowacji
York University	<ul style="list-style-type: none"> zastępca dyrektora ds. komercjalizacji i partnerstw przemysłowych (R17) 	Uczelnia jest liderem w realizacji celów zrównoważonego rozwoju (SDGs). Celem biura Innovation York jest pozyskanie grantów na komercjalizację, ochrona własności intelektualnej, zarządzanie umowami, rozwój partnerstw branżowych, uzyskanie licencji oraz utworzenie start-upów, a także rozwój przedsiębiorczości akademickiej	14.11.2023 r. Biuro Innovation York
University of Chicago	<ul style="list-style-type: none"> dyrektor ds. nauki i technologii (R18) 	Jeden z najbardziej prestiżowych uniwersytetów amerykańskich. Centrum przedsiębiorczości i innowacji wspiera wszystkich wynalazców z Uniwersytetu w komercjalizacji ich odkryć, oferuje pakiet akceleratorów sektorowych, pomaga w tworzeniu start-upów, a także wspomaga lokalnych przedsiębiorców i właścicieli małych firm, oferując szkolenia, warsztaty oraz program mentoringu w zakresie przedsiębiorczości	17.11.2023 r. Centrum przedsiębiorczości i innowacji
University of Malaga	<ul style="list-style-type: none"> dyrektor działu transferu technologii (R19) IP menedżer (R20) menedżer ds. umów i kontraktów (R21) 	Dobry hiszpański uniwersytet publiczny. Biuro badań i transferu odpowiada za komercjalizację technologii i waloryzację wiedzy, pomaga w uzyskaniu licencji patentowych, popularyzuje kulturę technologiczną, zapewnia wsparcie techniczne i doradztwo	12.12.2023 r. Biuro Prorektora ds. transferu, biznesu i transformacji cyfrowej
Loyola University w Sewilli	<ul style="list-style-type: none"> dyrektor operacyjny w Centrum innowacji Loyola (R22) 	Prywatna katolicka uczelnia, propagująca tworzenie wiedzy o potrzebach i problemach współczesnego świata oraz dążąca do bycia uniwersytetem badawczym. Centrum innowacji pomaga w zakresie przygotowania projektów, doradza technologicznie, wspiera i pomaga na różnych etapach realizacji projektów, od koncepcji po finansowanie i rozwój	14.12.2023 r. Centrum innowacji Loyola

Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie wywiady trwały od godziny do trzech. Dłuższe wywiady miały miejsce w sytuacji, gdy uczestniczyło w nich więcej osób. Wywiady przeprowadzono w języku angielskim. Każdy wywiad, za zgodą respondentów, został nagrany na dyktafon, a następnie podlegał transkrypcji. Uzyskany materiał badawczy podlegał analizie jakościowej. Do interpretacji swobodnych wypowiedzi respondentów wykorzystano analizę treści [Selvi, 2019; Glinka,

Czakon, 2021]. Zebrany materiał pogrupowano, dokonano jego interpretacji i sformułowano wnioski, przy czym poszczególne wyniki badań zilustrowano odpowiednimi cytatami z wywiadów.

4. Cele, przedmiot i formy waloryzacji wiedzy w opinii badanych jednostek naukowo-badawczych

W pierwszej kolejności respondentów zapytano o cele waloryzacji wiedzy. W uczelniach irlandzkich podkreślono, że nastąpiła zmiana w tym obszarze i dla instytucji finansujących badania naukowe kluczowym jest nie tylko pomysł badawczy, cytowania czy jakość publikacji naukowców, ale właśnie wpływ wyników badań na społeczeństwo. Dlatego też przygotowując projekt badawczy, należy wskazać potencjalne korzyści nie tylko gospodarcze, ale i społeczne oraz środowiskowe, co z kolei świadczy o konieczności uwzględnienia zrównoważonego rozwoju w podejmowanych pracach badawczych. Na DCU wyraźnie odróżnia się waloryzację od komercjalizacji, a kluczowym celem jest maksymalizowanie wpływu prowadzonych badań i kształcenia, przy czym wpływ ten jest postrzegany jako wpływ finansowy, społeczny, środowiskowy czy kształtujący reputację uczelni. Jak twierdzi jeden z respondentów (R1) „(...) uniwersytet nie jest funduszem *venture capital*. Jego zadaniem nie jest maksymalizowanie ilości pieniędzy, ale zapewnienie, że wiedza trafia do świata (...) dlatego też ważne dla nas jest dobro społeczne (*social good*)”. Podobne stanowisko przyjmowali respondenci z pozostałych irlandzkich szkół wyższych, przy czym zaznaczano, że rozwój gospodarczy i zwrot z inwestycji, co jest charakterystyczne dla komercjalizacji, jest równie ważny, gdyż „badania są finansowane z publicznych środków i należy zapewnić zwrot ekonomiczny do irlandzkiego urzędu skarbowego” (R4). Z kolei naukowcy z University of Limerick dokumentują wpływ społeczny swoich badań w postaci studiów przypadków, które upowszechniają. Opracowują także przewodniki w tym zakresie.

W uczelniach hiszpańskich zwrócono uwagę, że procesy waloryzacji, jak i komercjalizacji wiedzy są pod silnym wpływem osobistych relacji. „(...) w Hiszpanii poprzez osobiste kontakty, ludzie spotykają się i rozpoczynają długoterminową współpracę” (R19). Na Uniwersytecie w Maladze władze koncentrują się przede wszystkim na przekształceniu wyników badań w wartość społeczną, przy czym tam, gdzie to tylko możliwe, uwzględniają wartość rynkową, łącząc komercjalizację z waloryzacją. Wpływ społeczny jest także jedną z misji Uniwersytetu Loyola, na którym podejmuje się badania z zakresu zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza odnawialnych źródeł energii. Jednocześnie część prac badawczych, w wyniku działań komercjalizacyjnych, ma przynieść dochody uczelni, co pozwoli inwestować w rozwój laboratoriów i infrastruktury badawczej.

Waloryzacja wiedzy na uczelniach w Holandii jest równie istotnym obszarem jak działalność badawcza czy edukacyjna, a w ostatnim czasie zyskuje na znaczeniu i znajduje odzwierciedlenie w nowych uczelnianych funkcjach, jak np. „prodziekana ds. waloryzacji” czy

„dewelopera wpływu [społecznego] (*impact developer*)”. Według respondenta (R9) głównym celem waloryzacji wiedzy jest zapewnienie wykorzystania wyników badań „(...) chcemy dać coś społeczeństwu w zamian za to, że inwestuje w nasze badania i jest dla nas bardzo ważne, aby wyniki naszych badań stały się nie tylko publiczne, ale także wykorzystane”. Zaznacza przy tym, że uczelnia zarabia jednocześnie na tym pieniądze „(...) tak, musimy, bo nie można tego rozdawać za darmo, ale to nie jest główny cel”. Tym samym wartość ekonomiczna uzupełnia podstawową wartość społeczną.

Biorąc pod uwagę uczelnie kanadyjskie, to oprócz komercjalizacji i waloryzacji wiedzy, wyróżnia się tam dodatkowy proces, tj. mobilizację wiedzy, przez który należy rozumieć dzielnie się wiedzą w celu jej wymiany. Wiedza wytworzona i uzyskana w wyniku badań jest popularyzowana wśród docelowych odbiorców, co pozwala na jej promocję i praktyczne wykorzystanie. Respondentka z Uniwersytetu w Montrealu (R12) zaznaczyła, że „(...) tworzysz informacje i czasami mogą one być przydatne dla różnych organizacji (...) i chcesz mieć pewność, że udostępnisz je różnym osobom, które potencjalnie mogą je wykorzystać”. Chodzi o to, aby dostęp do tworzonej wiedzy i wyników badań nie był ograniczony do grona naukowców, ale był możliwy dla szerokiego grona różnych odbiorców. Podobne stanowisko prezentowano na York University w Toronto. Respondent (R17) wyraźnie rozróżnił te procesy, wyjaśniając, że komercjalizacja wiedzy ma charakter gospodarczy, pozwala na transfer wiedzy/technologii do przemysłu, „tworzy miejsca pracy, generuje dochody, tworzy przemysł, lokalizuje sektor komercyjny, buduje społeczność”. Z kolei mobilizacja wiedzy to „(...) po prostu edukowanie społeczności, [informowanie] co badacze robią wokół ciebie lub jaki wpływ wywiera uniwersytet (...) informowanie społeczności i umożliwienie jej czerpania korzyści z wyników wiedzy”. Te dwa procesy łącznie dają waloryzację wiedzy, tj. „bezpośredni transfer badań do społeczności (...) by stworzyć wartość dla społeczeństwa (...)”. Dzięki mobilizacji wiedzy możliwa jest identyfikacja rozwiązań wspierających środowisko, rozwiązań stymulujących innowacje w organizacjach, czy rozwiązań zwiększających dostępność i przydatność wyników badań dla obywateli. Zdaniem respondenta z York University, bez procesu mobilizacji, waloryzacja wiedzy staje się komercjalizacją.

Respondent z HEC Montréal (R10) podkreślił także, że w procesie waloryzacji wiedzy „społeczne, ekonomiczne, środowiskowe i wszelkie inne problemy, przed którymi stoimy jako społeczeństwo wymagają podejścia interdyscyplinarnego”, tj. łączenia wiedzy specjalistów z różnych nauk. Z kolei w McGill University zwrócono uwagę, że waloryzacji wiedzy powinno towarzyszyć poczucie osobistej misji. Jeden z respondentów (R14) przytoczył przykład profesora, który „(...) kiedy już osiągnął sukces akademicki, bardzo zaangażował się we wpływy społeczne. Chciał także stworzyć, szczególnie w obszarze zmian klimatycznych, pozytywną zmianę. Pomógł więc założyć wiele firm i rozumie, jak działa ten proces, pozwalając studentom wykonywać pracę, a on pozostaje zaangażowany jako doradca (...) pomaga studentom budować wiarygodność”. Inny respondent (R15) zaś dodał, że „profesorowie chcą zachować własność intelektualną, aby studenci i doktoranci mogli nad nią pracować i założyć firmę”. Natomiast w Toronto Metropolitan University zarówno źródła, jak i efekty

waloryzacji wiedzy postrzega się bardzo szeroko. Respondent (R16) zaznaczył, że „oprócz badań, a także innowacji i komercjalizacji istnieją różne ścieżki, które się nie wykluczają (...) czasami granica jest bardzo trudna do zdefiniowania, prawda? Ponieważ istnieje coś takiego, jak przedsiębiorczość społeczna, czyli firma nastawiona na zysk, ale zasadniczo wyrównująca lukę społeczną, ale przynosząca zyski (...) A dla mnie (...) kiedy używamy słowa «wpływ», mamy na myśli połączenie wartości ekonomicznej, społecznej lub środowiskowej”. Tym samym waloryzacja wiedzy jest tu blisko związana ze zrównoważonym rozwojem oraz ideą zrównoważonego przedsiębiorstwa, jak i uniwersytetu.

Inne podejście reprezentowano w uczelni amerykańskiej. Tu waloryzację wiedzy utożsamiano z komercjalizacją, której czasami można również przypisać wartość społeczną. Odpowiadając na pytanie o cele waloryzacji wiedzy, respondent z Chicago University (R18) stwierdził, że „(...) głównym celem jest licencjonowanie, udzielanie licencji podmiotom komercyjnym (...) skupiamy się głównie na licencjach wyłącznych (...) mniejszy procent jest dla wspólnego dobra, (...) co byłoby licencjonowaniem niewyłącznym (...) nie mamy konkretnego celu *per se* dotyczącego, wspólnego dobra”.

Można zatem stwierdzić, że w uczelniach europejskich jest znacznie większa świadomość i chęć podejmowania działań waloryzacyjnych, co może wynikać z zaleceń Komisji Europejskiej. W uczelniach kanadyjskich, dużą wagę przypisuje się procesowi mobilizacji wiedzy, który prowadzi do wartości społecznej. Z kolei, na uczelni amerykańskiej nadal kluczowa jest komercjalizacja, generująca przede wszystkim wartość ekonomiczną.

Respondentów poproszono również o wskazanie, które dyscypliny przodują w komercjalizacji i waloryzacji wiedzy oraz jaka grupa naukowców, biorąc pod uwagę cechy demograficzne, jest najbardziej aktywna w tych procesach. Wyniki uzyskanych odpowiedzi przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Dyscypliny naukowe oraz badacze najbardziej aktywni w procesach komercjalizacji i waloryzacji wiedzy

Uczelnia	Dyscypliny naukowe	Badacze
Dublin City University	komercjalizacja: wytwarzanie, inżynieria, energetyka i chemia waloryzacja: ICT, zwłaszcza sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe, nauki przyrodnicze	entuzjastyczni, innowacyjni i przedsiębiorczy doktoranci, znacznie rzadziej badacze, którzy nigdy nie opuścili uniwersytetu
Trinity College Dublin	nie wskazano czołowych dyscyplin, zaznaczono jedynie, że komercjalizacji podlegają głównie wyniki badań z nauk ścisłych i inżynieryjnych	w procesach tych uczestniczy ok. 15%–20% wszystkich badaczy; wśród nich są zarówno badacze na wczesnych etapach kariery, jak i doświadczeni profesorowie, którzy realizują projekty z firmami
Munster Technological University in Cork	fotonika, ICT, urządzenia medyczne	mężczyźni w wieku 30–40 lat, głównie fizycy, inżynierowie biomedyczni
University of Limerick (UL)	interdyscyplinarność, inżynieria biomedyczna, inżynieria mechaniczna, elektronika, chemia, inżynieria materiałowa, nauki przyrodnicze	zależy od dyscypliny naukowej, w naukach przyrodniczych i chemii to głównie kobiety, naukowcy zaangażowani we współpracę badawczą z zewnętrznymi przedsiębiorstwami

Uczelnia	Dyscypliny naukowe	Badacze
Amsterdam UMC	nauki medyczne	trudno wskazać dominującą grupę, współpraca z przemysłem jest jednym z kryteriów oceny pracowniczej
HEC Montréal	zarządzanie sportem, zarządzanie zdrowiem, badania operacyjne	kobiety i mężczyźni, z przewagą ostatnich, bardziej doświadczeni naukowcy, bowiem „waloryzacja nie jest czymś, co zwykle pojawia się na bardzo wczesnym etapie kariery” (R10)
Université de Montréal	nauki przyrodnicze, sztuczna inteligencja, informatyka	doświadczeni naukowcy, w średnim wieku, którzy mówią „jestem w miejscu, w którym osiągam swoje cele, ... [mam] moje laboratorium, moich studentów, mój fundusz” (R12); coraz więcej studentów zagranicznych i kobiet
McGill University	inżynieria, materiały, informatyka	młodszy badacze o wysokich zdolnościach relacyjnych, nawiązujący relacje z partnerami zewnętrznymi, starsi profesorowie w roli doradców
Toronto Metropolitan University	inżynieria, informatyka, fizyka, chemia	najbardziej aktywni badacze mają osobowość przedsiębiorczą, nie zależy to od płci czy wieku; są trzy grupy: (1) tacy co generują pomysły i chcą je komercjalizować, (2) tacy, którzy nie chcą współpracować z przemysłem, (3) grupa pośrodku, generująca pomysły, której należy podnieść świadomość potencjalnego wpływu, jaki nowa wiedza może wyrzucić na społeczeństwo lub gospodarkę
York University	inżynieria mechaniczna, elektrotechnika, nauki o zdrowiu	głównie mężczyźni; dominuje grupa doświadczonych badaczy średniego i wyższego szczebla, co wynika ze zbyt dużego obciążenia badawczego i dydaktycznego młodszych naukowców
University of Chicago	nauki przyrodnicze, technologia kwantowa, informatyka	przede wszystkim młodszy naukowcy, którzy jednak rozwijają dopiero dorobek intelektualny; starsi, doświadczeni badacze reprezentują głównie nauki przyrodnicze
University of Malaga	elektronika, telekomunikacja, inżynieria mechaniczna, biomedycyna	zarówno kobiety, jak i mężczyźni; około 50. roku życia
Loyola University w Sewilli	inżynieria	głównie mężczyźni w średnim wieku, mający relacje z przemysłem

Źródło: opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę dyscypliny naukowe, to przedmiot komercjalizacji, jak i waloryzacji wiedzy zależy od specyfiki uczelni i realizowanych tam prac badawczych. Jednakże dominują tu nauki przyrodnicze (szczególnie w przypadku waloryzacji) oraz szeroko pojęte nauki inżynierskie (zwłaszcza w komercjalizacji). Jeśli chodzi o dominującą grupę badaczy uczestniczących w tych procesach, to respondenci wyrażali zróżnicowane opinie. Jedni wskazywali cechy demograficzne, jak płeć czy wiek, inni cechy osobowe czy doświadczenie. Zwracano uwagę, że chętniej działania w tym zakresie podejmują osoby przedsiębiorcze, o zdolnościach relacyjnych, współpracujące z przemysłem. Zarówno z większym, jak i mniejszym doświadczeniem, kobiety i mężczyźni, przy czym dominują ci ostatni. Podkreślano także, że i tu aktualna jest reguła Pareto, czyli 80% tych działań pochodzi od 20% badaczy.

Rozważając formy komercjalizacji i waloryzacji wiedzy, to na wszystkich uczelniach wciąż najbardziej popularne są te tradycyjne, jak: licencjonowanie, spółki odpryskowe (spółki spin-off i spin-out) oraz start-upy. Interlokutorzy nie wskazywali, które formy bardziej sprawdzają się w danym procesie, bowiem wszystko zależy od danego przypadku. Jak podkreślił jeden z respondentów (R16) „(...) nie mogę powiedzieć, że któraś [forma] jest bardziej popularna (...) w niektórych przypadkach zakładanie firmy nie ma sensu, w niektórych przypadkach ma, wszystko jest tam, aby uruchomić start-up”. Inny rozmówca, z uczelni kanadyjskiej, dodał (R12) „(...) nie można generalizować i oczywiście start-up może być dobrym rozwiązaniem, ale jeśli nie masz zespołu, ludzi, którzy są bardzo zmotywowani, aby start-up się wydarzył, to może [inna forma] jest właściwsza”. Na uczelniach irlandzkich znaczna część waloryzacji wiedzy odbywa się poprzez współpracę partnerską, a nie zwykłe, dochodowe licencjonowanie. Jak dodaje respondent z DCU (R1) „wiele z naszych licencji nie wiąże się z opłatami licencyjnymi. Chcemy po prostu przekazać je w ręce ludzi, którzy mogą z nich korzystać. Robimy spin-iny. Robimy spin-outy. Ale mamy też duże partnerstwa komercyjne”. Jednocześnie respondent podkreślił rozróżnienie pomiędzy spin-outami a spin-offami „spin-out to start-up, który wyłonił się z uniwersyteckiej własności intelektualnej. Uniwersytet ma w nim swój udział. Z drugiej strony, start-up może zostać założony przez pracownika, a my nie mamy w nim żadnego udziału”. Dlatego też uczelnie wybierają formę waloryzacji czy komercjalizacji do możliwości, przedmiotu i zasobów.

5. Podsumowanie

Współpraca jest kluczowym elementem strategii zrównoważonego rozwoju dla przedsiębiorstwa, ponieważ umożliwia skuteczniejsze działania na rzecz ochrony środowiska, społecznej odpowiedzialności i długoterminowej rentowności. W związku z tym, we współpracy z uczelnią, zrównoważone przedsiębiorstwo powinno dążyć nie tyle do komercjalizacji co do waloryzacji wiedzy, która przynosi wartość społeczną. Wyniki badań przeprowadzone w jednostkach naukowo-badawczych na świecie wskazują, że szkoły wyższe są coraz bardziej świadome tego typu współpracy i coraz częściej ją podejmują. Jednocześnie nie mogą i nie chcą zrezygnować z wartości ekonomicznej, ponieważ ta zapewnia im dalszy rozwój. Dlatego też łączą te procesy, odchodząc od czystej komercjalizacji wiedzy na rzecz jej waloryzacji, często dzięki uruchomieniu procesu mobilizacji wiedzy. Tego typu działania były charakterystyczne dla uczelni europejskich i kanadyjskich, podczas gdy w uczelni amerykańskiej pierwszoplanową rolę nadal odgrywa komercjalizacja wiedzy.

Przyjęte postępowanie badawcze ograniczało się do kilkunastu wybranych jednostek naukowo-badawczych z różnych rejonów świata. Dlatego też, biorąc pod uwagę świadomość i chęć podjęcia działań waloryzacyjnych, jak i zalecenia Komisji UE, ciekawym kierunkiem dalszych badań mogłoby być rozpoznanie praktyk waloryzacji wiedzy na innych uczelniach w Europie, w tym polskich, oraz określenie różnic i podobieństw między nimi. Ważnym

kierunkiem dalszych badań powinna być także identyfikacja potrzeby i celów waloryzacji wiedzy z perspektywy przedsiębiorstw, co pozwoli określić stopień ich nastawienia na osiągnięcie wartości społecznej we współpracy z uczelniami, świadczący o podążaniu przez firmy w kierunku przedsiębiorstw zrównoważonych.

Bibliografia

Dokumenty prawne

1. Zalecenie 2022/2415 z dnia 2 grudnia 2022 r. w sprawie zasad przewodnich w odniesieniu do waloryzacji wiedzy, Rada Unii Europejskiej, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32022H2415> (dostęp: 17.02.2024).
2. Zgromadzenie Ogólne ONZ (2020). *Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*. Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. Warszawa: CSR Consulting.

Wydawnictwa zwarte

1. Bogoviz, A.V., Suglobov, A.E., Maloletko, A.N., Kaurova, O.V. (2022). *Cooperation and sustainable development*. Springer International Publishing.
2. Brundtland, G., Khalid, M., Agnelli, S., Al-Athel, S.A., Chidzero, B.J., Fadika, L.M., Ramphal, S. (1987). *Our common future*. New York: Oxford University Press.
3. Glinka, B., Czakon, W. (2021). *Podstawy badań jakościowych*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
4. Liu, S., Shi, H., Guo, B., Fang, Z. (2009). *Theory of science and technology transfer and applications*. Boca Raton: Auerbach Publications.
5. Łobejko, S., Sosnowska, A. (red.). (2013). *Komercjalizacja wyników badań naukowych. Praktyczny poradnik dla naukowców*. Warszawa: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego.
6. Nowak-Mizgalska, H., Szulczewska-Remi, A. (red.). (2022). *Przedsiębiorczość i innowacyjność przedsiębiorstw. Pomysły – wdrożenie – komercjalizacja – rozwój*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu.
7. Radło, M., Baranowski, M., Napiórkowski, T., Chojecki, J. (2020). *Komercjalizacja, wdrożenia i transfer technologii. Definicje i pomiar. Dobre praktyki wybranych krajów*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.
8. Roorda, N. (2020). *Fundamentals of sustainable development*. London: Routledge.
9. Rudnicki, S. (2013). Trzy mity na temat komercjalizacji wiedzy z nauk społecznych. W: *Nauki społeczne a komercjalizacja wiedzy. Jak humaniści tworzą innowacje dla gospodarki i społeczeństwa*, S. Rudnicki (red.). Kraków: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Europejskiej im. ks. J. Tischnera.
10. Selvi, A.F. (2019). Qualitative content analysis. W: *The Routledge handbook of research methods in applied linguistics*. London: Routledge.

11. Thore, S.A. (Ed.). (2012). *Technology commercialization: DEA and related analytical methods for evaluating the use and implementation of technical innovation*. Springer Science & Business Media.

Artykuły naukowe

1. Benneworth, P., Jongbloed, B.W. (2010). Who matters to universities? A stakeholder perspective on humanities, arts and social sciences valorisation, *Higher Education*, 59(5), s. 567–588.
2. Bode, C., Rogan, M., Singh, J. (2019). Sustainable cross-sector collaboration: Building a global platform for social impact, *Academy of Management Discoveries*, 5(4), s. 396–414.
3. Burgelman, R.A., Hitt, M.A. (2007). Entrepreneurial actions, innovation, and appropriability, *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1 (3–4), s. 349–352.
4. Cubero, J.N., Gbadegeshin, S.A., Consolación, C. (2021). Commercialization of disruptive innovations: Literature review and proposal for a process framework, *International Journal of Innovation Studies*, 5(3), s. 127–144.
5. Flisiuk, B., Gołębek, A. (2015). Możliwości komercjalizacji wyników badań naukowych w instytutach badawczych – modele, procedury, bariery oraz dobre praktyki, *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*, 77, s. 63–73.
6. Hladchenko, M. (2016). Knowledge valorisation: A route of knowledge that ends in surplus value (an example of the Netherlands), *International Journal of Educational Management*, 30(5), s. 668–678.
7. Jaźwińska, D. (2018). Rozwój przyszłych pokoleń i jego zrównoważenie, *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 516, s. 52–63.
8. Kirchberger, M.A., Pohl, L. (2016). Technology commercialization: A literature review of success factors and antecedents across different contexts, *The Journal of Technology Transfer*, 41, s. 1077–1112.
9. Kleiner-Schaefer, T., Schaefer, K.J. (2022). Barriers to university – industry collaboration in an emerging market: Firm-level evidence from Turkey, *Journal of Technology Transfer*, 47(3), s. 872–905.
10. Kola, A.M., Leja, K. (2015). Rozszerzona trzecia misja uniwersytetu na przykładzie jego relacji z podmiotami trzeciego sektora, *E-mentor*, 4(61), s. 4–12.
11. Konopka-Cupiał, G. (2020). Centra transferu technologii i spółki celowe jako narzędzia komercjalizacji wyników badań naukowych w polskich uczelniach, *Studia BAS*, 1, s. 75–86.
12. Malek, K., Maine, E., McCarthy, I.P. (2014). A typology of clean technology commercialization accelerators, *Journal of Engineering and Technology Management*, 32, s. 26–39.
13. Misztal, A. (2023). Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw, CSR i ESG w dobie kryzysu makroekonomicznego i geopolitycznego, *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 68(2), s. 87–99.
14. Nambisan, S., Sawhney, M. (2007). A buyer's guide to the innovation bazaar, *Harvard Business Review*, 85(6), s. 109–118.
15. Niesten, E., Jolink, A., de Sousa Jabbour, A.B.L., Chappin, M., Lozano, R. (2017). Sustainable collaboration: The impact of governance and institutions on sustainable performance, *Journal of Cleaner Production*, 155, s. 1–6.
16. Pabian, A. (2017). Zrównoważone przedsiębiorstwo jako rezultat zmian organizacyjnych, *Przegląd Organizacji*, 8(931), s. 11–16.

17. Parrish, B.D. (2007). Designing the sustainable enterprise, *Futures*, vol. 39(7), s. 846–860.
18. Paul, M.J., Thangaraj, H., Ma, J.K.C. (2015). Commercialization of new biotechnology: A systematic review of 16 commercial case studies in a novel manufacturing sector, *Plant Biotechnology Journal*, 13(8), s. 1209–1220.
19. Piotrowska-Piątek, A. (2015). O trzeciej misji szkół wyższych w Polsce w świetle analizy ich misji i strategii rozwoju, *Organization and Management*, 68(3), s. 151–165.
20. Sheth, B.P., Acharya, S.R., Sareen, S.B. (2019). Policy implications for the improvement of technology transfer and commercialization process in the Indian context, *Journal of Science and Technology Policy Management*, 10(1), s. 214–233.
21. Siegel, D.S., Wright, M. (2015). Academic entrepreneurship: time for a rethink?, *British Journal of Management*, 26(4), s. 582–595.
22. Waas, T., Verbruggen, A., Wright, T. (2010). University research for sustainable development: definition and characteristics explored, *Journal of Cleaner Production*, 18(7), s. 629–636.
23. Wirtenberg, J. (2011). Sustainable enterprise for the 21st century, *The Business of Sustainability, Trends, Policies, Practices, and Stories of Success*, 1, s. 67–88.

Materiały internetowe

1. European Commission (2022a). *Why do we need an EU valorisation policy?*, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/eu-valorisation-policy_en#why-do-we-need-an-eu-valorisation-policy (dostęp: 17.02.2024).
2. European Commission (2022b). *Directorate-general for research and innovation, guiding principles for knowledge valorisation – council recommendation*, Publications Office of the European Union, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/380118> (dostęp: 17.02.2024).

Towards a sustainable enterprise: from knowledge commercialization to knowledge valorization

Abstract

The idea of sustainable development is crucial for maintaining a balance between the economic, social, and environmental aspects of business and other organizations' development. One of its foundations is cooperation that brings not only economic value but primarily social value. In the paper, the focus was on examining the extent to which university-business cooperation is centred on pure commercialization, yielding financial profits, versus considering social impact. Research conducted through interviews in 13 research units worldwide indicates that European universities engage primarily in valorization activities, similar to Canadian universities, where an important aspect of this process is knowledge mobilization. However, in American universities, commercialization of knowledge still plays a primary role.

Keywords: sustainable development, knowledge commercialization, knowledge valorization, knowledge mobilization
