RiHEI



Responsible and Impactful Universities as Sustainable Growth and Enterprise Catalysts in Georgia

Publiczno-prywatne inwestycje w uczelniach wyższych

Toolkit 3

Martin-Luther-Universitat Halle-Wittenberg

16 September

2024

Co-funded by the European Union

Project Number: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

CC BY NC SA

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

FACULTY OF MANAGEMENT University of Lodz | TUM International GmbH The University Company | MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG | KUTAISI INTERNATIONAL UNIVERSITY

Spis treści

Wprowadzenie ... 3

Jednostka 1. Partnerstwo publiczno-prywatne ... 5

1.1. Definicja partnerstwa publiczno-prywatnego ... 5

1.1.1 Gruzja jako promotor i zwolennik Partnerstwa Publiczno-Prywatnego ... 6

1.2. Inwestycje publiczno-prywatne w kontekście szkolnictwa wyższego ... 7

1.2.1 Modele partnerstwa publiczno-prywatnego: podział zadań i ryzyk ... 8

1.2.2. Wyzwania i ryzyko wdrażania PPP w kontekście gruzińskim ... 9

1.2.3 Rola inwestycji publiczno-prywatnych w modernizacji uczelni ... 10

1.2.4 Wspieranie innowacji poprzez partnerstwa publiczno-prywatne ... 11

1.2.5 Zwiększanie zatrudnienia i gotowości siły roboczej ... 11

1.2.6 Promowanie zrównoważonego regionalnego rozwoju gospodarczego ... 12

1.3. Znaczenie partnerstw publiczno-prywatnych w ekosystemach edukacyjnych ... 13

1.3.1 Korzyści z partnerstwa publiczno-prywatnego w uczelniach ... 14

1.3.2 Rola partnerstw publiczno-prywatnych w stawianiu czoła wyzwaniom społecznym ... 15

Część 2. Cele inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach i strategie pokonywania wyzwań z nimi związanych ... 16

2.1 Cele inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach ... 16

2.1.1 Wspieranie partnerstw publiczno-prywatnych na rzecz innowacji i spółek wywodzących się z uczelni ... 17

2.1.2 Dostosowanie uczelni do priorytetów regionalnych i krajowych ... 17

2.1.3 Ustanawianie rad ds. inwestycji wpływowych w celu kierowania badaniami i projektowania programów nauczania ... 18

2.2. Wyzwania w zakresie inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach ... 19

2.2.1 Kluczowe bariery dla partnerstw publiczno-prywatnych ... 19

2.2.2 Zrozumienie obecnej sytuacji i wyzwań ... 21

2.2.3. Rozwiązania pozwalające pokonać wyzwania ... 22

Część 3. Modele inwestycji publiczno-prywatnych dla uczelni ... 24

3.1 Najlepsze praktyki w zakresie strukturyzacji partnerstw ... 24

3.1.1 Mechanizmy monitorowania: ograniczanie ryzyka inwestycyjnego 24
3.1.2. Komercjalizacja badań poprzez Biura Transferu Technologii (TTO) 25
3.1.3. Najlepsze praktyki w zakresie strukturyzowania partnerstw publiczno-prywatnych 25
3.1.4. Rady nadzorcze: wytyczne dotyczące strategii uczelni 26
3.1.5. Finansowanie innowacji: publiczne i prywatne rady ds. inwestycji 26
3.2. Przypadki sukcesu inwestycji publiczno-prywatnych w szkolnictwo wyższe 27
3.2.1 Projekt RiEcoLab: Publiczno-Prywatne Rady Inwestycyjne i Startupy Uniwersyteckie 27
3.2.2 Ramy transferu technologii: promowanie modeli kapitału publiczno-prywatnego na rzecz innowacji 28
3.2.3 Model Fraunhofera: współpraca przemysłowa i komercjalizacja badań 29
3.2.4 System Uniwersytetu Kalifornijskiego (UC): Innowacje i kapitał wysokiego ryzyka 30
Część 4. Zapewnienie efektywności i trwałości PPP 34
4.1. Zapewnienie efektywności PPP poprzez komunikację, rozpowszechnianie i widoczność 34
4.1.1. Skuteczne strategie komunikacji dla uczelni 35
4.1.2. Wykorzystanie platform cyfrowych do współpracy w ramach PPP 36
4.1.3. Zwiększanie widoczności wpływu uczelni na rozwój regionalny 37
4.2. Trwałość inwestycji publiczno-prywatnych w szkolnictwo wyższe 38
4.2.1. Modele zrównoważonego rozwoju dla długoterminowej współpracy 38
4.2.2. Rola uczelni w promowaniu odpowiedzialności społecznej i zrównoważonego rozwoju 40
4.2.3. Wpływ PPP na cele zrównoważonego rozwoju (SDG) 41
4.2.4. Kontynuacja partnerstw publiczno-prywatnych Finansowanie po zakończeniu projektu 42
Podsumowanie 43
Bibliografia 44

Wprowadzenie

Niniejsza broszura ma na celu umożliwienie instytucjom szkolnictwa wyższego (HEI) w Gruzji stania się katalizatorami zrównoważonego wzrostu, innowacji i przedsiębiorczości poprzez skuteczną współpracę z sektorem prywatnym. Niniejsza broszura podkreśla rolę uczelni jako kluczowych aktorów w inwestycjach publiczno-prywatnych, wyposażając ich uczestników w wiedzę, narzędzia i ramy niezbędne do dostosowania celów instytucjonalnych do wymagań dynamicznego i wzajemnie połączonego świata.

Celem tej broszury jest wyposażenie uczelni (HEI) w Gruzji w niezbędne narzędzia, wiedzę i ramy umożliwiające skuteczne angażowanie się w partnerstwa publiczno-prywatne (PPP) w kluczowych obszarach, takich jak:

- Wspieranie innowacji: pomoc uczelniom w tworzeniu środowiska sprzyjającego komercjalizacji badań, transferowi technologii i wspieraniu inicjatyw w zakresie przedsiębiorczości.
- Zwiększanie gotowości siły roboczej: Dostosowanie programów nauczania i programów edukacyjnych do potrzeb branży, aby lepiej przygotować studentów do zmieniającego się rynku pracy.
- Kierowanie regionalnym rozwojem gospodarczym: zachęcanie do partnerstw stymulujących lokalne gospodarki poprzez wspólne badania, projekty rozwojowe i zaangażowanie społeczności.
- Zrównoważony rozwój: wspieranie uczelni w przyjmowaniu zrównoważonych praktyk poprzez współpracę dotyczącą wyzwań środowiskowych, społecznych i gospodarczych.
- Rozwój instytucjonalny: Wzmocnienie potencjału uczelni w zakresie modernizacji, ulepszania infrastruktury i zwiększania ich globalnej konkurencyjności poprzez partnerstwa strategiczne.

Pierwsza część zapewnia podstawową wiedzę na temat PPP, badając ich definicje, znaczenie i rolę w modernizacji uczelni. Omówiono także wyzwania i ryzyko specyficzne dla Gruzji, badając, w jaki sposób partnerstwa te mogą napędzać innowacje i przyczyniać się do gotowości siły roboczej i rozwoju regionalnego. Szczególną uwagę zwraca się na kontekst gruziński, badając wyjątkowe wyzwania i ryzyko, na jakie mogą napotkać uczelnie angażując się w PPP. Ponadto uczestnicy zyskają wgląd w rolę PPP we wspieraniu innowacji, zwiększaniu gotowości siły roboczej i przyczynianiu się do rozwoju regionalnego, przygotowując grunt pod bardziej złożone dyskusje.

Część druga koncentruje się na celach strategicznych stojących za inwestycjami publiczno-prywatnymi w uczelniach. Uczestnicy zbadają, w jaki sposób PPP można dostosować do krajowych i regionalnych priorytetów rozwoju, przyczyniając się do modernizacji systemów szkolnictwa wyższego. Jednostka obejmuje kluczowe strategie włączania inwestycji publiczno-

prywatnych do planowania instytucjonalnego, w tym ustanawianie rad ds. inwestycji, które mogą kierować badaniami i projektowaniem programów nauczania. Uczestnicy omówią także bariery utrudniające pomyślne wdrożenie i zbadają praktyczne rozwiązania pozwalające pokonać te przeszkody, zapewniając, że partnerstwa spełnią zarówno cele instytucjonalne, jak i społeczne.

Trzecia część poświęcona jest udanym globalnym studiom przypadków i najlepszym praktykom w zakresie strukturyzowania i zarządzania PPP w szkolnictwie wyższym. Analizując przykłady z życia codziennego z różnych kontekstów międzynarodowych, uczestnicy zyskają wgląd w komercjalizację badań, transfer technologii i finansowanie innowacji. Jednostka bada również, w jaki sposób te skuteczne modele można dostosować do kontekstu gruzińskiego, oferując praktyczne wytyczne dotyczące tworzenia skutecznych, skalowalnych i trwałych partnerstw, z których korzystają zarówno uczelnie, jak i partnerzy z sektora prywatnego.

Ostatnia część dotyczy znaczenia długoterminowej trwałości PPP. Podkreśla, w jaki sposób uczelnie mogą utrzymać skuteczność partnerstw poprzez spójną komunikację, przejrzystość i widoczność. Jednostka ta bada strategie zapewnienia stałego wsparcia ze strony zainteresowanych stron zarówno publicznych, jak i prywatnych, zapewniając, że partnerstwa w dalszym ciągu będą przynosić wartość.

Po ukończeniu kursu uczestnicy będą:

- Zrozumieć koncepcję i znaczenie partnerstw publiczno-prywatnych (PPP) w kontekście szkolnictwa wyższego, szczególnie w Gruzji.
- Identyfikacja korzyści i wyzwań związanych z PPP w uczelniach oraz opracowanie strategii pozwalających przezwyciężyć te wyzwania.
- Zdobądź wgląd w skuteczne modele i najlepsze praktyki w zakresie strukturyzowania inwestycji publiczno-prywatnych w szkolnictwie wyższym i zarządzania nimi.
- Dowiedz się, jak wspierać innowacje, promować gotowość siły roboczej i napędzać regionalny rozwój gospodarczy poprzez strategiczne PPP.
- Opracować strategie zapewniające trwałość i długoterminowy wpływ partnerstw publiczno-prywatnych w uczelniach.

Publikacja zawiera zarówno wiedzę teoretyczną, jak i wskazówki praktyczne. Podkreśla, w jaki sposób partnerstwa publiczno-prywatne mogą napędzać innowacje, zwiększać gotowość siły roboczej i wspierać rozwój regionalny, prezentując jednocześnie najlepsze praktyki i rozwiązania umożliwiające pomyślne i zrównoważone wdrażanie.

Jednostka 1. Partnerstwo publiczno-prywatne

Partnerstwa publiczno-prywatne (PPP) definiuje się jako sojusze strategiczne, które wykorzystują mocne strony sektora publicznego i prywatnego, aby osiągnąć wspólne cele, szczególnie w zakresie rozwoju gospodarczego (Plys, 2024). Ułatwiają realizację projektów na dużą skalę, które mogą być niewykonalne dla samych rządów, poprawiając w ten sposób świadczenie usług i jakość infrastruktury (Dugal i Tiwari, 2024). PPP w szkolnictwie wyższym odnoszą się także do umów o współpracy pomiędzy instytucjami rządowymi (publicznymi) a podmiotami prywatnymi w celu tworzenia, finansowania i zarządzania obiektami, programami lub usługami edukacyjnymi. Partnerstwa te mogą zapewnić szereg korzyści i mogą przybierać różne formy, a każda z nich ma swoje unikalne cele i struktury.

PPP w uczelniach szybko stają się głównym mechanizmem napędzania innowacji, zwiększania dostosowania efektów kształcenia do potrzeb rynku pracy i wspierania rozwoju gospodarczego (Hassan i Ahmed, 2024). Partnerstwa te tworzą synergiczną relację między środowiskiem akademickim a przemysłem, ułatwiając dwukierunkowy przepływ wiedzy, zasobów i innowacji (Mensah i Gordon, 2020). W kontekście zmieniającego się krajobrazu edukacyjnego Gruzji inwestycje publiczno-prywatne w uczelnie mają kluczowe znaczenie dla wypełnienia luki między wynikami akademickimi a potrzebami coraz bardziej konkurencyjnego rynku globalnego. Współpraca ta nie tylko wzmacnia potencjał instytucjonalny, ale także zapewnia krytyczne wsparcie w tworzeniu możliwości zatrudnienia i stabilności gospodarczej, które są niezbędne dla zrównoważonego rozwoju.

Znaczenie partnerstw publiczno-prywatnych w szkolnictwie wyższym polega na ich zdolności do wykorzystania mocnych stron obu sektorów. Z jednej strony uniwersytety posiadają kapitał intelektualny, wiedzę badawczą i zdolność do kształcenia wykwalifikowanych absolwentów. Z drugiej strony przemysł prywatny oferuje praktyczną wiedzę, zasoby i głębokie zrozumienie potrzeb rynku, co czyni go nieocenionym partnerem w kształtowaniu szkolnictwa wyższego w celu sprostania wyzwaniom gospodarczym. Łącząc te dwa sektory, PPP mogą stworzyć innowacyjne ekosystemy, w których uniwersytety stają się katalizatorami postępu technologicznego, przedsiębiorczości i wzrostu regionalnego.

1.1. Definicja partnerstwa publiczno-prywatnego

PPP definiuje się jako sojusze strategiczne, które wykorzystują mocne strony sektora publicznego i prywatnego, aby osiągnąć wspólne cele, szczególnie w zakresie rozwoju gospodarczego (Plys, 2024). Bank Światowy definiuje PPP jako *„długoterminową umowę pomiędzy stroną prywatną a jednostką rządową na dostarczenie składnika majątku publicznego lub usługi publicznej, w ramach której strona prywatna ponosi znaczące ryzyko i odpowiedzialność za zarządzanie, a wynagrodzenie jest powiązane z* wynikami".

Większość projektów PPP ma okres obowiązywania umowy wynoszący od 20 do 30 lat; inne mają krótsze terminy; a niektóre trwają dłużej niż 30 lat. Termin ten powinien zawsze być

wystarczająco długi, aby strona prywatna miała motywację do włączenia kwestii kosztów świadczenia usług do fazy projektowania projektu. Obejmuje to również kwestie konserwacji, mające na celu optymalizację kompromisu pomiędzy początkowymi kosztami inwestycji a przyszłymi kosztami konserwacji i eksploatacji. Dokładny czas trwania umowy zależy od rodzaju projektu i względów politycznych. Decydenci muszą upewnić się, że popyt na usługi świadczone w ramach projektu utrzyma się przez cały okres obowiązywania umowy; strona prywatna powinna być w stanie przyjąć odpowiedzialność za świadczenie usług w okresie jej obowiązywania; a instytucja zamawiająca powinna być w stanie zaangażować się w projekt na czas jego trwania. Dostępność finansowania i jego warunki mogą również wpływać na czas obowiązywania umowy PPP (Bank Światowy, 2019).

Główną cechą kontraktu PPP jest to, że łączy on w sobie wiele faz lub funkcji projektu. Niemniej jednak funkcje, za które odpowiedzialna jest strona prywatna, różnią się i zależą od rodzaju aktywów i zaangażowanych usług, w tym projektowania, budowy, finansowania, utrzymania i obsługi. Jak *stwierdzono w* Przewodniku po PPP EPEC, porozumienie PPP ma następujące cechy, którymi powinny zainteresować się wszystkie strony (Europejski Bank Inwestycyjny, 2021):

- Umowa długoterminowa (umowa PPP) pomiędzy zamawiającym publicznym (zamawiającym) a spółką z sektora prywatnego (spółką projektową) o świadczenie usługi publicznej;
- Przypisanie określonego ryzyka do spółki projektowej, zazwyczaj w odniesieniu do projektowania, budowy, obsługi i finansowania składnika aktywów infrastrukturalnych wykorzystywanego do świadczenia usługi publicznej;
- Skoncentrowanie się na specyfikacji wyników usług, a nie wejść, biorąc pod uwagę konsekwencje dla całego cyklu życia elementu infrastruktury;
- Zastosowanie finansowania prywatnego (często wiąże się z pożyczką na finansowanie projektu) w celu zabezpieczenia ryzyka przeniesionego na sektor prywatny; i
- Płatności na rzecz spółki projektowej uzależnione od wyników, na podstawie poziomu i jakości świadczonych usług publicznych. Spółka projektowa może płacić za siebie użytkownicy w formie opłat użytkowników (np. opłat za autostrady); przez instytucję zamawiającą (na przykład opłaty za dostępność lub opłaty wirtualne); lub poprzez połączenie obu (na przykład poprzez stosunkowo niskie opłaty za użytkowanie w połączeniu z opłatami za dostępność od instytucji zamawiającej).

1.1.1 Gruzja jako promotor i zwolennik Partnerstwa Publiczno-Prywatnego

Gruzińskie prawo dotyczące partnerstw publiczno-prywatnych określa, że celami partnerstw publiczno-prywatnych są: zwiększanie efektywności projektów, zaspokajanie interesów publicznych poprzez tworzenie nowej infrastruktury publicznej i/lub świadczenie usług publicznych i/lub ulepszanie istniejącej infrastruktury publicznej i usług publicznych,

pozyskiwanie finansowania prywatnego, zwiększanie efektywności finansów publicznych, organizowanie podziału ryzyka między sektorem publicznym i prywatnym.

Projekt partnerstwa publiczno-prywatnego będzie realizowany w Gruzji zgodnie z procedurą określoną w niniejszej ustawie, która obejmuje kilka etapów, obejmujących identyfikację i rozpoczęcie projektu, jego przygotowanie, wybór partnera prywatnego, realizację projektu oraz ocenę następczą projektu.

Partnerstwa publiczno-prywatne nie mogą trwać krócej niż pięć lat, a minimalny czas realizacji projektu określa akt prawny Rządu Gruzji i opiera się na następujących zasadach:

a) przejrzystość – zapewnienie publicznego dostępu do informacji o możliwościach partnerstw publiczno-prywatnych i projektów partnerstwa publiczno-prywatnego;

b) przewidywalność – istnienie jasnych i przewidywalnych zasad;

c) promowanie wolnej konkurencji i zakaz dyskryminacji – równe traktowanie podmiotów publicznych i prywatnych Gruzji i innych krajów;

d) stosunek ceny do wydajności – partnerstwo publiczno-prywatne jako optymalne narzędzie realizacji zaplanowanych celów;

e) optymalny rozkład ryzyk – rozsądny rozkład odpowiedzialności i ryzyk pomiędzy stronami, biorąc pod uwagę możliwości i celowość sprawowania nad nimi kontroli przez strony, interes publiczny oraz charakterystykę danego partnerstwa publiczno-prywatnego;

f) odpowiedzialność skarbowa - zaciąganie odpowiedzialności finansowej związanej ze spółką publiczno-prywatną bez stwarzania zagrożenia dla finansów publicznych;

g) ochrona środowiska i zrównoważony rozwój społeczny – ustalenie zgodności projektu partnerstwa publiczno-prywatnego z wymogami określonymi przez ustawodawstwo środowiskowe Gruzji oraz ocena jego wpływu na środowisko i społeczeństwo zgodnie z ustawodawstwem Gruzji (GoG, 2018)

Gruzja uznała znaczenie zaangażowania sektora prywatnego i podjęła ważne kroki w celu opracowania odpowiedniej polityki PPP i stworzenia otoczenia przyjaznego PPP. Co istotne, przyjęte ustawodawstwo jest zgodne z prawem modelowym UNCITRAL i odpowiednim prawodawstwem UE (Javakhadze, 2021).

1.2. Inwestycje publiczno-prywatne w kontekście szkolnictwa wyższego

Inwestycje publiczno-prywatne to rodzaj modelu PPP, w którym współpraca finansowa między podmiotami rządowymi (publicznymi) a organizacjami prywatnymi (w tym przedsiębiorstwami, organizacjami non-profit i fundacjami filantropijnymi) w celu finansowania różnych projektów i inicjatyw w ramach instytucji edukacyjnych (Khallaf i in., 2022). Potencjalni partnerzy uczelni to między innymi:

- **Firmy z sektora prywatnego** (przemysł): korporacje chcące inwestować w rozwój talentów, badania lub możliwości budowania marki poprzez partnerstwa edukacyjne.
- **Organizacje** pozarządowe: organizacje zajmujące się edukacją i rozwojem społeczności, które mogą zaoferować fundusze lub zasoby na konkretne projekty.
- **Agencje rządowe:** Podmioty lokalne, regionalne lub krajowe zainteresowane wspieraniem możliwości edukacyjnych i rozwojem siły roboczej.
- **Organizacje międzynarodowe: podmioty** zaangażowane w finansowanie edukacji, budowanie potencjału lub programy rozwojowe.
- **Stowarzyszenia absolwentów: Absolwenci,** którzy mogą chcieć wnieść swój wkład w rozwój swojej macierzystej uczelni poprzez finansowanie lub opiekę mentorską.

W przypadku udziału w tych partnerstwach różnych zainteresowanych stron inwestycje mogą również przybierać różne formy, obejmujące zarówno inwestycje twarde, jak i projekty miękkie. Przykładami inwestycji twardych może być rozwój infrastruktury i fizyczna infrastruktura technologiczna. Projekty miękkie mogą obejmować inwestycje w programy edukacyjne, inicjatywy badawcze, programy staży i pośrednictwa pracy oraz programy rozwoju umiejętności.

1.2.1 Modele partnerstwa publiczno-prywatnego: podział zadań i ryzyk

Aby zagwarantować sukces projektu, PPP opierają się na dobrze zdefiniowanych modelach. Każdy model określa podział zadań i alokację ryzyk pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym, wykorzystując mocne strony obu partnerów przy jednoczesnej minimalizacji wyzwań.

Tabela 1 zawiera krótki przegląd powszechnych modeli PPP, szczegółowo opisujący podział zadań i ryzyka pomiędzy partnerami publicznymi i prywatnymi. Podkreśla sposób podziału obowiązków, aby wykorzystać mocne strony każdego partnera. Na przykład partnerzy prywatni często przyjmują role wymagające wiedzy technicznej i ryzyka finansowego, takie jak projektowanie, budowa i eksploatacja, podczas gdy partnerzy publiczni nadzorują dostosowanie strategiczne i zgodność z przepisami. W tabeli 1 alokacja ryzyka przedstawia konkretne wyzwania stojące przed każdym sektorem, zapewniając przejrzystość umów partnerskich i umożliwiając skuteczną realizację projektów.

Tabela 1. Podsumowanie modeli PPP, zadań i alokacji ryzyka

Model PPP	**Zadania (partner prywatny)**	**Zadania (Partner Publiczny)**	**Alokacja ryzyka (prywatna)**	**Alokacja ryzyka (publiczna)**
Buduj, eksploatuj, transfer (BOT)	Projektowanie, budowa, eksploatacja i konserwacja	Nadzór regulacyjny, dostosowanie do potrzeb publicznych	Ryzyko budowlane, niepewność popytu rynkowego	Ryzyko polityczne i regulacyjne
Projektuj, buduj, finansuj, eksploatuj (DBFO)	Pełny cykl życia: projektuj, buduj, finansuj, eksploatuj	Ustal standardy wydajności, monitoruj zgodność	Ryzyko finansowe i techniczne	Atesty, zgodność środowiskowa

Leasinguj, rozwijaj, eksploatuj (LDO)	Modernizuj i obsługuj istniejące zasoby publiczne	Zachowaj własność i kontrolę strategiczną	Ryzyko inwestycyjne	Dostosowania polityki i przepisów
Wspólne przedsięwzięcia	Podziel się obowiązkami: finansowanie, operacje, decyzje	Podziel się obowiązkami: finansowanie, operacje, decyzje	Ryzyko proporcjonalne na podstawie umowy	Ryzyko proporcjonalne na podstawie umowy

Tabela 2 podkreśla kluczową rolę personelu pracującego na miejscu oraz konsultantów zewnętrznych na każdym etapie projektu PPP. Na etapie przygotowawczym pracownicy skupiają się na kluczowych działaniach, takich jak studia wykonalności i opracowywanie kontraktów, podczas gdy współpracują zewnętrzni konsultanci posiadający specjalistyczną wiedzę w zakresie strukturyzacji finansów i analiz rynku. Na etapie wdrożenia pracownicy zapewniają zarządzanie zgodnością i wynikami, a konsultanci przeprowadzają niezależne audyty i rozwiązują konflikty. Wysiłki na rzecz budowania potencjału, takie jak programy szkoleniowe i tworzenie wyspecjalizowanych jednostek, takich jak TTO, są niezbędne do utrzymania wiedzy specjalistycznej i wspierania długoterminowego sukcesu PPP.

Tabela 2. Rola personelu i doradców zewnętrznych w PPP

Faza	**Zadania przeszkolonego personelu**	**Rola doradców zewnętrznych**
Faza przygotowawcza	- Przeprowadzić studia wykonalności - Projekty umów - Dopasuj cele publiczno-prywatne	- Dostarczanie informacji rynkowych - Konstruowanie umów finansowych i prawnych
Faza wdrożenia	- Monitoruj zgodność - Oceń wskaźniki wydajności - Rozwiązuj wyzwania	- Przeprowadzanie niezależnych audytów - Zarządzaj ocenami ryzyka - Ułatwienie rozwiązywania konfliktów
Budowanie potencjału	- Rozwijaj wiedzę specjalistyczną w firmie - Utworzenie TTO - Szkolić personel w zakresie zarządzania ryzykiem	- Organizujemy warsztaty i certyfikaty - Zaoferuj stałą opiekę mentorską

1.2.2. Wyzwania i ryzyko wdrażania PPP w kontekście gruzińskim

Wdrażanie PPP w Gruzji wiąże się z szeregiem wyzwań zakorzenionych w krajobrazie regulacyjnym, finansowym i instytucjonalnym kraju. Głównym wyzwaniem są złożone ramy regulacyjne, które mogą opóźniać zatwierdzanie projektów i zniechęcać do inwestycji prywatnych. Przepisy dotyczące zamówień publicznych, choć niezbędne dla przejrzystości, często ograniczają elastyczność wymaganą w przypadku umów PPP. Ponadto istotną

przeszkodę stanowią ograniczone możliwości instytucjonalne uczelni. Wiele uczelni nie dysponuje wydzielonym personelem lub jednostkami, takimi jak TTO, które mogłyby skutecznie zarządzać złożonością PPP. Brak standardowych ram zarządzania własnością intelektualną i umów o podziale ryzyka dodatkowo komplikuje współpracę między zainteresowanymi stronami z sektora publicznego i prywatnego.

Kolejnym krytycznym ryzykiem jest wahanie inwestorów ze względu na postrzegane wysokie ryzyko związane z projektami kierowanymi przez uniwersytety. Należą do nich długie ramy czasowe dotyczące zwrotu z inwestycji oraz niepewność dotycząca komercjalizacji innowacji akademickich. Pod względem finansowym wiele gruzińskich uczelni jest zależnych od finansowania publicznego i ma trudności ze współfinansowaniem projektów, co może zniechęcać partnerów z sektora prywatnego. Różnice kulturowe i operacyjne między środowiskiem akademickim a przemysłem również tworzą bariery w komunikacji i dostosowaniu, co prowadzi do rozbieżnych celów. Ponadto czynniki zewnętrzne, takie jak niestabilność polityczna i gospodarcza w regionie, mogą wprowadzić niepewność, która wpłynie na długoterminową rentowność projektu. Sprostanie tym wyzwaniom wymaga ukierunkowanych interwencji, takich jak programy budowania potencjału, reformy regulacyjne i przyjęcie mechanizmów podziału ryzyka, które przyciągają prywatne inwestycje, zapewniając jednocześnie obopólne korzyści.

1.2.3 Rola inwestycji publiczno-prywatnych w modernizacji uczelni

Biorąc pod uwagę cyfryzację każdego krajobrazu gospodarczego, PPP mają kluczowe znaczenie dla modernizacji uczelni i reagowania na szybko zmieniające się trendy w naszej gospodarce. Uczelnie wyższe mają jednak często ograniczenia finansowe, a programy nauczania pozostają daleko w tyle za nowymi technologiami (Huba i Hrytsenko, 2023). Takie inwestycje publiczno-prywatne pomagają przezwyciężyć niektóre z tych wyzwań, zapewniając fundusze, wiedzę specjalistyczną, a także infrastrukturę, do których uczelnie nie będą miały dostępu w inny sposób (Tan i Zhao, 2019). Ta nowa fala udziału przemysłu nie tylko podnosi poziom oferowanej edukacji, ale także wzmacnia instytucje, aby mogły angażować się w znaczące prace badawczo-rozwojowe, które przekładają się na rzeczywiste innowacje przemysłowe, wpływając bezpośrednio na wzrost gospodarczy kraju.

W przypadku Gruzji – kraju w fazie transformacji, w którym coraz większy nacisk kładzie się na integrację z rynkiem europejskim, inwestycje publiczno-prywatne w uczelniach stanowią strategiczną drogę do wzmocnienia kapitału ludzkiego kraju. W przeszłości gruzińskie uczelnie dysponowały niedostatecznymi zasobami, co doprowadziło do powstania systemu edukacji często niedostosowanego do potrzeb branży, co doprowadziło do niedopasowania umiejętności absolwentów do wymagań rynku pracy. Jednakże niedawne wysiłki na rzecz modernizacji sektora szkolnictwa wyższego poprzez inicjatywy takie jak RiHEI uwypukliły potencjał PPP w zakresie napędzania reformy edukacji. Dzięki takim partnerstwom gruzińskie uniwersytety mogą lepiej reagować na wymagania gospodarki opartej na wiedzy,

przygotowując absolwentów do pracy w sektorach takich jak technologia, inżynieria i przedsiębiorczość, gdzie istnieje znaczny potencjał wzrostu.

1.2.4 Wspieranie innowacji poprzez partnerstwa publiczno-prywatne

Kluczową zaletą PPP jest ich zdolność do wspierania innowacji w uczelniach. Współpracując z prywatnymi przedsiębiorstwami, uniwersytety zyskują dostęp do najnowocześniejszych technologii, wiedzy rynkowej i praktycznej wiedzy specjalistycznej, która może poprawić wyniki badań. Natomiast firmy prywatne czerpią korzyści z badań akademickich i innowacji, które mogą prowadzić do rozwoju nowych produktów, usług i technologii (Caloffi i in., 2017). Ta współpraca jest szczególnie ważna w takich dziedzinach, jak nauki ścisłe, technologia, inżynieria i matematyka (STEM), gdzie szybki postęp technologiczny wymaga od uczelni elastyczności i ciągłego aktualizowania trendów branżowych (Hafni i in., 2020).

Na przykład w Gruzji utworzenie biur transferu technologii i ośrodków innowacji na uczelniach może służyć jako podstawa komercjalizacji wyników badań. PPP w tych obszarach mogą prowadzić do tworzenia filii uczelni, nowych przedsiębiorstw i firm o charakterze badawczym, które tworzą miejsca pracy i pomagają lokalnej gospodarce. Te nowe przedsiębiorstwa, często zakładane przez studentów i wykładowców, korzystają z opieki mentorskiej, inwestycji i dostępu do rynku zapewnianego przez partnerów prywatnych, podczas gdy uniwersytety czerpią korzyści z przychodów generowanych dzięki tym przedsięwzięciom i ulepszaniu swoich profili badawczych.

Oprócz wspierania innowacji, PPP mają również kluczowe znaczenie dla zwiększania roli uczelni w stawianiu czoła wyzwaniom społecznym. Dzięki odpowiedzialnym badaniom i innowacjom (RRI) współpraca publiczno-prywatna może koncentrować się na rozwiązaniach, które nie tylko napędzają wzrost gospodarczy, ale także przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju społecznego i środowiskowego (Barton i in., 2019). Instytucje szkolnictwa wyższego, pełniąc rolę ośrodków wiedzy, mogą współpracować z partnerami z sektora prywatnego w celu opracowania technologii i modeli biznesowych dotyczących kluczowych kwestii, takich jak zmiana klimatu, zdrowie i włączenie cyfrowe. Dostosowując swoje programy badawcze do priorytetów sektora publicznego i prywatnego, uniwersytety mogą zapewnić, że ich innowacje będą miały trwały i pozytywny wpływ zarówno na gospodarkę, jak i całe społeczeństwo.

1.2.5 Zwiększanie zatrudnienia i gotowości siły roboczej

Jedną z najważniejszych korzyści partnerstw publiczno-prywatnych w uczelniach jest ich potencjał w zakresie poprawy perspektyw zatrudnienia absolwentów. Dzięki współpracy z partnerami branżowymi uczelnie mogą dostosować swoje programy nauczania do umiejętności i kompetencji wymaganych na rynku pracy (Damoc, 2017). Dzięki temu absolwenci są lepiej przygotowani do wejścia na rynek pracy, zmniejszając lukę w umiejętnościach i poprawiając szanse na zatrudnienie. W takich dziedzinach jak technologie informacyjne, inżynieria i biznes, gdzie zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników jest duże, współpraca publiczno-prywatna może zapewnić studentom zdobycie praktycznego

doświadczenia poprzez staże, programy współpracy i projekty w świecie rzeczywistym zintegrowane z ich szkoleniem akademickim (Okolie i in., 2019).

Dla Gruzji, gdzie bezrobocie wśród młodych osób pozostaje wyzwaniem, rola uczelni w kształceniu absolwentów gotowych do pracy jest kluczowa. Inwestycje publiczno-prywatne mogą wspierać tworzenie usług karier, branżowych programów mentorskich i inicjatyw w zakresie pośrednictwa pracy, które bezpośrednio zapewniają studentom możliwości zatrudnienia. Ponadto poprzez wspieranie umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i promowanie innowacji w drodze współpracy publiczno-prywatnej uniwersytety mogą zachęcać studentów do podejmowania przedsięwzięć w zakresie przedsiębiorczości, tworząc w ten sposób nowe miejsca pracy i przyczyniając się do wzrostu gospodarczego.

1.2.6 Promowanie zrównoważonego regionalnego rozwoju gospodarczego

PPP w uczelniach mają także kluczowe znaczenie dla promowania zrównoważonego rozwoju regionalnego. Uniwersytety, jako centra wiedzy i badań, odgrywają wyjątkową rolę w napędzaniu regionalnej transformacji gospodarczej. Współpracując z lokalnym przemysłem i podmiotami sektora publicznego, uniwersytety mogą działać jako katalizatory regionalnych ekosystemów innowacji, które przyciągają inwestycje, tworzą miejsca pracy i stymulują wzrost gospodarczy. W regionach wiejskich i słabo rozwiniętych, gdzie możliwości gospodarcze są często ograniczone, uczelnie mogą odegrać zasadniczą rolę w opracowywaniu odpowiednich lokalnie rozwiązań, które pozwolą sprostać wyzwaniom regionalnym (Lis, 2021).

W Gruzji, gdzie dysproporcje regionalne w dalszym ciągu stanowią istotny problem, partnerstwa publiczno-prywatne mogą pomóc w wypełnieniu luki między obszarami miejskimi i wiejskimi poprzez wspieranie innowacji i przedsiębiorczości w społecznościach znajdujących się w niekorzystnej sytuacji. Uniwersytety mogą tworzyć programy dostosowane do konkretnych potrzeb sektorów lokalnych, inwestując strategicznie w regionalne instytucje szkolnictwa wyższego, przyczyniając się w ten sposób do dywersyfikacji gospodarczej i tworzenia miejsc pracy poza dużymi ośrodkami miejskimi. Wspiera to nie tylko krajowy wzrost gospodarczy, ale także przyczynia się do bardziej zrównoważonego i włączającego rozwoju w całym kraju.

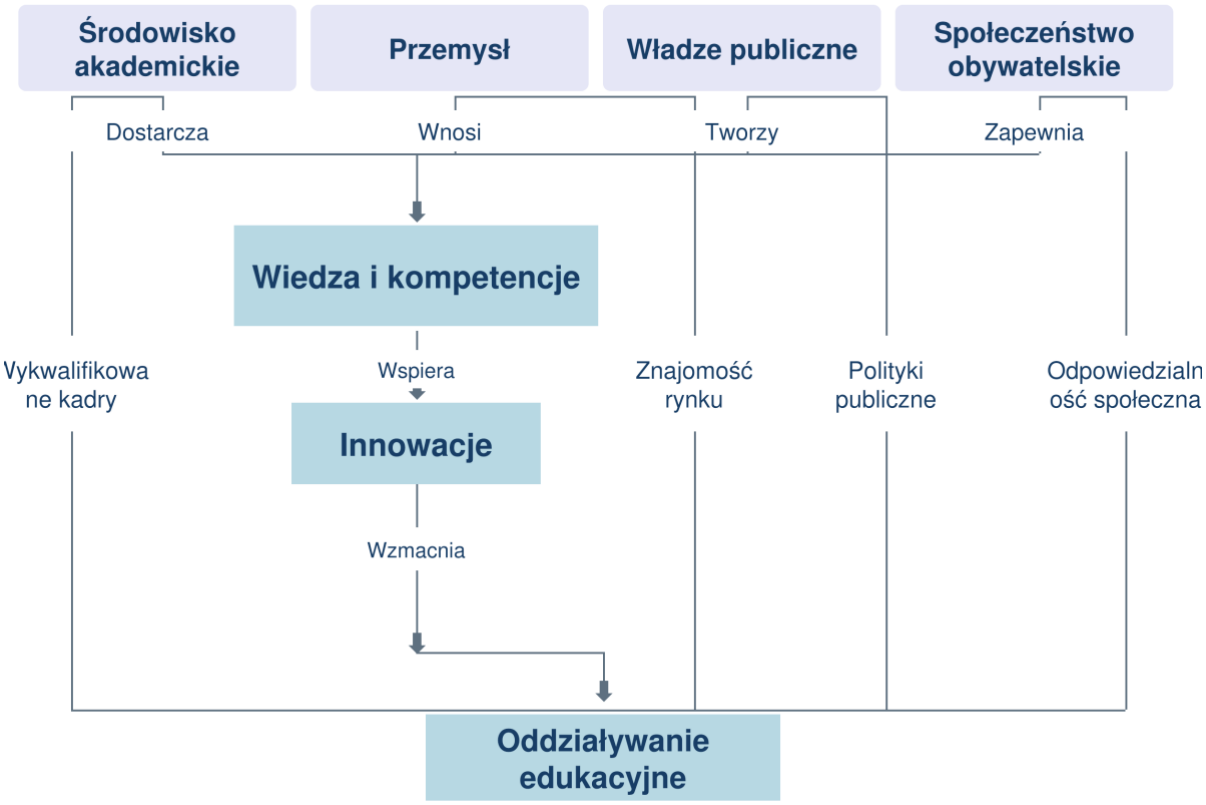
Inwestycje publiczno-prywatne w uczelnie to siła transformacyjna, która może przekształcić szkolnictwo wyższe w taki sposób, aby lepiej spełniało wymagania szybko zmieniającego się świata. Wspierając partnerstwa między uniwersytetami a przemysłem, inwestycje te zapewniają zasoby finansowe, wiedzę fachową i innowacje potrzebne do modernizacji uczelni, zwiększania szans na zatrudnienie i stymulowania zrównoważonego wzrostu gospodarczego. Dla Gruzji partnerstwa publiczno-prywatne w uczelniach stanowią kluczową strategię poprawy wyników kształcenia, dostosowania kształcenia akademickiego do potrzeb rynku pracy oraz pozycjonowania kraju jako centrum innowacji i przedsiębiorczości. W miarę dalszego rozwoju tej współpracy, będzie ona odgrywać coraz ważniejszą rolę w kształtowaniu przyszłości szkolnictwa wyższego i napędzaniu rozwoju kraju.

1.3. Znaczenie partnerstw publiczno-prywatnych w ekosystemach edukacyjnych

PPP stały się centralnym mechanizmem modernizacji uczelni i promowania rozwoju społeczno-gospodarczego. W dzisiejszym szybko zmieniającym się krajobrazie edukacyjnym współpraca między uniwersytetami, agencjami rządowymi, przemysłem i społeczeństwem obywatelskim jest niezbędna, aby stawić czoła złożonym wyzwaniom społecznym i stymulować innowacje. To podejście obejmujące wielu interesariuszy jest osadzone w modelu poczwórnej helisy, który integruje cztery kluczowe sektory środowiska akademickiego, przemysłu, rządu i społeczeństwa obywatelskiego, aby stworzyć silny ekosystem oparty na innowacjach (Quartey i Oguntoye, 2021). Model ten, o którym mowa w projekcie RiHEI, ukazuje transformacyjną moc współpracy międzysektorowej w zakresie wspierania rozwoju gospodarczego i dobrobytu społecznego.

Model poczwórnej helisy promuje koncepcję współtworzenia, w ramach której wiedza, zasoby i wiedza specjalistyczna z różnych sektorów łączą się, aby wspierać innowacje i zwiększać wpływ systemów edukacyjnych (Oliveira i in., 2024). W podejściu tym uznaje się, że sprostanie współczesnym wyzwaniom, takim jak wzrost gospodarczy, zrównoważenie środowiskowe i włączenie społeczne, wymaga wkładu wielu zainteresowanych stron.

Wspólne wysiłki środowiska akademickiego, przemysłu, rządu i społeczeństwa obywatelskiego mają kluczowe znaczenie dla pobudzania innowacji i rozwoju regionalnego (rysunek 1). Środowisko akademickie oferuje kapitał intelektualny, wiedzę specjalistyczną w zakresie badań i wykwalifikowaną siłę roboczą, tworząc podstawę tworzenia i rozpowszechniania wiedzy. Przemysł wnosi wiedzę rynkową, postęp technologiczny i zasoby finansowe, zapewniając zgodność badań akademickich z zastosowaniami w świecie rzeczywistym i opłacalnością komercyjną. Rząd odgrywa kluczową rolę regulacyjną i strategiczną, kształtując polityki sprzyjające innowacjom, zapewniając finansowanie publiczne i zapewniając, że partnerstwa te są zgodne z priorytetami krajowymi. Tymczasem społeczeństwo obywatelskie promuje odpowiedzialność społeczną i włączenie społeczne, dbając o to, aby innowacje i wyniki edukacyjne odpowiadały potrzebom społecznym i przynosiły korzyści społecznościom (Roman i in., 2020; Roman i Fellnhofer, 2022). Dzięki współpracy sektory te umożliwiają instytucjom szkolnictwa wyższego (HEI) działanie w roli katalizatorów zrównoważonych i reagujących społecznie innowacji, przyczyniając się do długoterminowego wzrostu i rozwoju regionalnego.



Rysunek 1 Wymiary modelu poczwórnej helisy w ekosystemach edukacyjnych

1.3.1 Korzyści z partnerstwa publiczno-prywatnego w uczelniach

- **Zwiększanie wpływu innowacji i badań**

PPP umożliwiają instytucjom szkolnictwa wyższego angażowanie się w badania stosowane, które bezpośrednio dotyczą wyzwań przemysłowych i społecznych (Liu i in., 2024). Dzięki partnerstwu z przedsiębiorstwami prywatnymi uniwersytety mogą dostosować swoje programy badawcze do potrzeb przemysłu, zapewniając, że innowacje będą gotowe do wprowadzenia na rynek i opłacalne z komercyjnego punktu widzenia. W takich dziedzinach jak nauka, technologia, inżynieria i matematyka (STEM), gdzie szybki postęp technologiczny ma kluczowe znaczenie, PPP ułatwiają transfer najnowocześniejszych technologii z instytucji akademickich do przemysłu, zwiększając konkurencyjność kraju (Jeelani i in., 2021).

- **Niwelowanie luki w umiejętnościach i zwiększanie gotowości siły roboczej**

Jednym z głównych wyzwań stojących przed nowoczesnymi uczelniami jest dostosowanie efektów kształcenia do potrzeb rynku pracy (Kharlamova i in., 2021). PPP odgrywają kluczową rolę w opracowywaniu programów nauczania odpowiadających umiejętnościom wymaganym w branżach, zapewniając, że studenci kończą studia z praktycznymi kompetencjami niezbędnymi na rynku pracy. Partnerstwa te stwarzają również możliwości staży, praktyk zawodowych i programów współpracy, które zapewniają studentom praktyczne doświadczenie, zwiększając ich szanse na zatrudnienie (Aljuwaiber, 2024; Waqar, 2024).

- **Promowanie przedsiębiorczości i wzrostu gospodarczego**

Dzięki PPP uniwersytety mogą pełnić rolę inkubatorów innowacji i przedsiębiorczości, wspierając rozwój nowych przedsiębiorstw i spółek wywodzących się z uczelni (Vardhan i Mahato, 2022). Zapewniając zasoby, opiekę mentorską i inwestycje zarówno z sektora publicznego, jak i prywatnego, uczelnie mogą pomóc studentom i badaczom w komercjalizacji ich pomysłów, tworząc nowe firmy, które przyczyniają się do tworzenia miejsc pracy i wzrostu gospodarczego (Aithal i Aithal, 2023). Jest to szczególnie ważne w regionach takich jak Gruzja, gdzie przedsiębiorczość i innowacje mają kluczowe znaczenie dla napędzania zrównoważonego rozwoju.

- **Wzmacnianie potencjału instytucjonalnego i stabilności finansowej**

PPP pomagają uczelniom dywersyfikować źródła finansowania, zmniejszając zależność od dotacji rządowych. Zabezpieczając inwestycje prywatne, uczelnie mogą rozwijać nowe ośrodki badawcze, unowocześniać swoją infrastrukturę i poszerzać ofertę akademicką. Ta stabilność finansowa umożliwia uniwersytetom podejmowanie bardziej ambitnych projektów badawczych, przyciąganie wysokiej jakości kadry akademickiej i poprawę ich ogólnej konkurencyjności w skali globalnej (M.M Ansari, 2023).

1.3.2 Rola partnerstw publiczno-prywatnych w stawianiu czoła wyzwaniom społecznym

PPP odgrywają również kluczową rolę w stawianiu czoła szerszym wyzwaniom społecznym poprzez promowanie społecznie odpowiedzialnych badań i innowacji. Model poczwórnej helisy zachęca do uwzględniania potrzeb społecznych w procesie innowacji, zapewniając, że wyniki badań będą nie tylko korzystne ekonomicznie, ale także zrównoważone społecznie i środowiskowo. Dzięki wspólnym inicjatywom badawczym uniwersytety mogą opracowywać rozwiązania palących problemów, takich jak zmiana klimatu, zdrowie publiczne i włączenie cyfrowe (M. M. Ansari, 2023).

Projekt RiHEI podkreśla rolę PPP w rozwoju odpowiedzialnych badań i innowacji (RRI), w ramach których uczelnie, przemysł, rządy i społeczności współpracują w celu tworzenia innowacji mających wpływ na społeczeństwo. Dostosowując badania uniwersyteckie do priorytetów społecznych, partnerstwa te zapewniają, że innowacje przynoszą korzyści wszystkim zainteresowanym stronom, zwłaszcza społecznościom marginalizowanym i niedostatecznie wspieranym. Jest to zgodne z szerszym celem, jakim jest stworzenie włączającego, sprawiedliwego ekosystemu edukacyjnego, który wspiera mobilność społeczną i rozwój regionalny (Tavana i in., 2022).

Część 2. Cele inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach i strategie pokonywania wyzwań z nimi związanych

Fundusze publiczne od dawna stanowią podstawę szkolnictwa wyższego, zapewniając niezbędne środki na wynagrodzenia wykładowców, infrastrukturę i inicjatywy badawcze. Jednak w obliczu rosnących ograniczeń finansowych budżetów rządowych oczywiste jest, że poleganie wyłącznie na finansowaniu publicznym nie jest już zrównoważonym modelem. W tym miejscu wkraczają inwestycje prywatne, oferując uzupełniające źródło kapitału, które może zwiększyć możliwości i zasięg uczelni.

Zaangażowanie sektora prywatnego nie tylko zwiększa zasoby finansowe, ale także sprzyja partnerstwu, które może prowadzić do innowacyjnych programów edukacyjnych. Korporacje mogą zapewnić cenny wgląd w umiejętności potrzebne na rynku pracy, zapewniając, że rozwój programów nauczania będzie bardziej dostosowany do wymagań branży. Współpraca ta tworzy synergiczną relację, w ramach której nauczyciele i pracodawcy współpracują na rzecz rozwijania wykwalifikowanej siły roboczej, co ostatecznie przynosi korzyści zarówno uczniom, jak i całej gospodarce.

Ponadto rolę inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach można dostrzec w ich modernizacji, wspieraniu innowacji, gotowości siły roboczej i osiąganiu zrównoważonego regionalnego rozwoju gospodarczego.

2.1 Cele inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach

PPP w szkolnictwie wyższym są coraz częściej uznawane za potężne narzędzie przekształcania uczelni w siłę napędową rozwoju gospodarczego i społecznego. Podstawowym celem inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach jest stymulowanie zmian systemowych poprzez wspieranie ekosystemu współpracy, w którym uniwersytety, przemysł i organy rządowe współpracują w celu stymulowania innowacji, pobudzania komercjalizacji badań oraz realizacji regionalnych i krajowych priorytetów gospodarczych. Łącząc wiedzę fachową i zasoby sektora publicznego i prywatnego, partnerstwa te tworzą możliwości dla zrównoważonego wzrostu, zatrudnienia i przedsięwzięć w zakresie przedsiębiorczości, szczególnie poprzez uniwersyteckie spółki wywodzące się z uczelni i współpracę przemysłową (Nawaz i Koç, 2020).

Inwestycje publiczno-prywatne pozwalają uczelniom unowocześnić swoją działalność, lepiej reagować na potrzeby rynku i znacząco przyczynić się do rozwoju gospodarek opartych na wiedzy. Dzięki tej współpracy uniwersytety mogą dostosować swoje programy edukacyjne do potrzeb branż, stworzyć ścieżki dla przedsiębiorczości opartej na innowacjach i zapewnić, że badania prowadzone w instytucjach akademickich bezpośrednio przyczyniają się do rozwiązywania problemów społecznych. Partnerstwa te pomagają również uczelniom w dywersyfikacji źródeł finansowania, umożliwiając im zmniejszenie ich zależności od wsparcia rządowego i osiągnięcie długoterminowej stabilności finansowej (Shaffi i Mohamed, 2023). Do głównych celów inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach zalicza się:

2.1.1 Wspieranie partnerstw publiczno-prywatnych na rzecz innowacji i spółek wywodzących się z uczelni

Jednym z głównych celów inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach jest wspieranie partnerstw prowadzących do powstawania innowacyjnych spółek wywodzących się z uczelni, projektów przemysłowych i inicjatyw edukacyjnych. Uczelnie są bogate w kapitał intelektualny i potencjał badawczy, ale często brakuje im zasobów i wiedzy komercyjnej, aby wprowadzić swoje innowacje na rynek. Współpracując z prywatnymi przedsiębiorstwami, uniwersytety mogą wypełnić tę lukę, ułatwiając komercjalizację badań poprzez rozwój firm wywodzących się z uczelni, nowych przedsiębiorstw i innych przedsięwzięć przedsiębiorczych (Dabić i in., 2022). Dzięki tym partnerstwom instytucje szkolnictwa wyższego mogą pełnić rolę inkubatorów nowych pomysłów, w których badacze i studenci mogą współpracować z ekspertami branżowymi, aby przekształcić innowacje akademickie w produkty i usługi gotowe do wprowadzenia na rynek. Spółki typu spin-off nie tylko przyczyniają się do wzrostu gospodarczego, ale także zapewniają studentom i wykładowcom cenne doświadczenie w zakresie przedsiębiorczości, zwiększając ich szanse na zatrudnienie i zachęcając do kultury innowacji w ekosystemie uniwersyteckim. Przykłady udanych spółek wywodzących się z uczelni uczelni powstałych w wyniku partnerstw publiczno-prywatnych obejmują rozwój nowych technologii w takich sektorach jak biotechnologia, technologie informacyjne i energia odnawialna. Innowacje te często mają dalekosiężne skutki gospodarcze i społeczne, tworząc nowe gałęzie przemysłu, generując miejsca pracy i przyczyniając się do rozwoju regionalnego. W ten sposób inwestycje publiczno-prywatne w uczelniach pomagają uniwersytetom stać się kluczowymi graczami w krajowych i globalnych ekosystemach innowacji (Bock i in., 2018).

2.1.2 Dostosowanie uczelni do priorytetów regionalnych i krajowych

Innym kluczowym celem inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach jest dostosowanie uczelni do regionalnych i krajowych priorytetów gospodarczych. Instytucje szkolnictwa wyższego mogą znacząco przyczynić się do rozwoju regionalnego, zaspokajając specyficzne potrzeby lokalnego przemysłu i społeczności. Dzięki partnerstwu z prywatnymi firmami i organizacjami publicznymi uniwersytety mogą opracowywać swoje programy badawcze i edukacyjne tak, aby były zgodne z celami rozwoju regionalnego, takimi jak zwiększanie potencjału technologicznego, wspieranie przedsiębiorczości lub eliminowanie niedoborów umiejętności w kluczowych sektorach. Dostosowując uczelnie do tych priorytetów, partnerstwa publiczno-prywatne mogą pomóc w przyciąganiu inwestycji zarówno ze źródeł publicznych, jak i prywatnych. Rządy i organy regionalne chętniej wspierają uniwersytety, które przyczyniają się do realizacji krajowych celów rozwoju, takich jak tworzenie miejsc pracy, innowacje technologiczne i zrównoważenie środowiskowe. Podobnie firmy prywatne są bardziej skłonne do inwestowania w uczelnie, które aktywnie angażują się w rozwiązywanie problemów specyficznych dla branży lub rozwój siły roboczej przyszłości. Na przykład

uniwersytety mogą opracowywać programy akademickie skupiające się na wschodzących branżach, takich jak czysta energia, sztuczna inteligencja lub zaawansowana produkcja, bezpośrednio dopasowując się do rządowych strategii modernizacji gospodarczej. Inwestycje publiczno-prywatne mogą również wspierać tworzenie klastrów badawczych skupiających uniwersytety, przemysł i organy rządowe, aby stawić czoła konkretnym wyzwaniom regionalnym, wspierać innowacje i tworzyć nowe możliwości wzrostu gospodarczego (Dabić i in., 2022).

2.1.3 Ustanawianie rad ds. inwestycji wpływowych w celu kierowania badaniami i projektowania programów nauczania

Aby zapewnić, że inwestycje publiczno-prywatne są dostosowane do potrzeb branży i przynoszą wymierne rezultaty, konieczne jest utworzenie w uczelniach rad ds. inwestycji ukierunkowanych na oddziaływanie. Rady te, złożone z przedstawicieli środowiska akademickiego, przemysłu i rządu, mogą odegrać kluczową rolę w wyznaczaniu kierunków badań i opracowywaniu programów uniwersyteckich. Łącząc zainteresowane strony posiadające zróżnicowaną wiedzę specjalistyczną, rady ds. inwestycji ukierunkowanych na oddziaływanie mogą pomóc uniwersytetom lepiej zrozumieć potrzeby rynku i zapewnić, że badania akademickie będą skupiać się na rozwiązywaniu problemów w świecie rzeczywistym. Rady ds. inwestycji ukierunkowanych na oddziaływanie mogą również pomóc uniwersytetom w identyfikacji pojawiających się trendów i obszarów, w których innowacje są najbardziej potrzebne, umożliwiając im odpowiednie dostosowanie priorytetów badawczych i oferty akademickiej. To dostosowanie zapewnia, że studenci są wyposażeni w umiejętności i wiedzę niezbędną do sprostania wymaganiom szybko rozwijającego się rynku pracy. Co więcej, rady te mogą pomóc w zapewnieniu dodatkowego finansowania, wykazując, że badania uniwersyteckie i programy edukacyjne bezpośrednio przyczyniają się do rozwoju gospodarczego i wzrostu przemysłu (Bolton i in., 2020). Na przykład rada ds. inwestycji na uniwersytecie zajmującym się biotechnologią może nadać priorytet badaniom nad urządzeniami medycznymi lub farmaceutykami, które odpowiadają na pilne wyzwania zdrowotne. Jednocześnie rada mogłaby zalecić aktualizacje programu nauczania uniwersytetu, aby zapewnić studentom szkolenie w zakresie najnowszych technologii i praktyk branżowych. Ta ścisła współpraca między środowiskiem akademickim a przemysłem pomaga uniwersytetom zachować adekwatność i zdolność reagowania na potrzeby rynku, zapewniając jednocześnie, że inwestycje prywatne przynoszą znaczne zwroty pod względem innowacji i rozwoju siły roboczej (Hand, 2019).

Inwestycje publiczno-prywatne w uczelniach to siła transformacyjna, która może napędzać innowacje, wzrost gospodarczy i rozwój społeczny (Mbithi i in., 2021). Wspierając partnerstwa publiczno-prywatne, dostosowując działalność uczelni do priorytetów regionalnych i krajowych oraz ustanawiając rady ds. inwestycji wywierających wpływ, uczelnie mogą stać się potężnymi motorami transformacji gospodarczej. Partnerstwa te zapewniają uniwersytetom

zasoby i wiedzę specjalistyczną niezbędną do komercjalizacji badań, rozwijania przedsięwzięć w zakresie przedsiębiorczości i zapewniają dostosowanie programów akademickich do potrzeb rynku pracy. W rezultacie inwestycje publiczno-prywatne w uczelniach nie tylko poprawiają jakość i przydatność szkolnictwa wyższego, ale także przyczyniają się do tworzenia zrównoważonych gospodarek opartych na innowacjach (McCann i in., 2023).

2.2. Wyzwania w zakresie inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach

Pomyślne ustanowienie PPP w uczelniach ma kluczowe znaczenie dla wspierania innowacji, zaspokajania potrzeb rynku pracy i promowania regionalnego wzrostu gospodarczego. Istnieją jednak poważne wyzwania, które utrudniają pełne wykorzystanie potencjału tych partnerstw. Identyfikacja i stawienie czoła tym wyzwaniom ma kluczowe znaczenie dla stworzenia środowiska sprzyjającego inwestycjom i współpracy.

2.2.1 Kluczowe bariery dla partnerstw publiczno-prywatnych

Chociaż korzyści płynące z PPP w szkolnictwie wyższym są dobrze udokumentowane, istnieje kilka kluczowych barier, które często utrudniają skuteczną współpracę pomiędzy uniwersytetami a inwestorami prywatnymi. Wyzwania te obejmują postrzeganie ryzyka, kwestie regulacyjne i nieefektywności strukturalne w uczelniach.

1. Postrzeganie ryzyka

Prywatni inwestorzy często postrzegają projekty prowadzone przez uniwersytety jako przedsięwzięcia wysokiego ryzyka ze względu na kilka czynników, w tym:

- **Powolne procesy biurokratyczne:** instytucje akademickie często podejmują decyzje i wdrażają je wolniej niż sektor prywatny. Długotrwałe procedury administracyjne mogą opóźniać projekty, tworząc niepewność dla inwestorów prywatnych (Fortin i Söderlund, 2023).
- **Złożoność własności intelektualnej (IP): Negocjowanie własności** własności intelektualnej wygenerowanej w wyniku badań może być głównym punktem spornym. Uniwersytety mogą stawiać na pierwszym miejscu wolność akademicką i rzetelność badań, podczas gdy prywatni inwestorzy skupiają się na wynikach nastawionych na zysk. Ta rozbieżność może skutkować przedłużającymi się negocjacjami, powodując opóźnienia lub zerwanie partnerstw (Mgobo, 2024).
- **Niejasne ścieżki komercjalizacji: firmy** prywatne mogą wahać się przed inwestowaniem w badania uniwersyteckie ze względu na niepewność co do sposobu wprowadzenia innowacji na rynek. Przejście od badań akademickich do produktów opłacalnych komercyjnie często wiąże się z wyzwaniami, które mogą zniechęcić do inwestycji.

2. Ramy regulacyjne i prawne

Kolejną istotną barierą jest otoczenie regulacyjne, które może być złożone i fragmentaryczne (rysunek 2). Problemy obejmują:

- **Regulacje krajowe i instytucjonalne: W** różnych krajach obowiązują różne regulacje dotyczące PPP, praw własności intelektualnej i mechanizmów finansowania. Te zawiłości prawne mogą spowolnić negocjacje i ograniczyć zakres współpracy (Castaldi i in., 2024).
- **Przepisy dotyczące zamówień** publicznych: Wiele uczelni podlega przepisom dotyczącym zamówień publicznych, które mogą ograniczać ich elastyczność w wyborze partnerów prywatnych i negocjowaniu umów. Ścisłe przestrzeganie tych przepisów może sprawić, że uniwersytety będą mniej elastyczne w reagowaniu na możliwości rynkowe (Reis i in., 2024).
- **Zgodność i kwestie etyczne:** uniwersytety są zazwyczaj objęte rygorystycznymi normami etycznymi i przepisami rządowymi, które mogą być sprzeczne z motywacją prywatnych firm nastawionych na zysk, powodując tarcia w sposobie prowadzenia i wykorzystywania badań naukowych (Neumann, 2021).



Rysunek 2. Otoczenie regulacyjne jako kluczowa bariera postępu

3. Finansowanie i stabilność finansowa

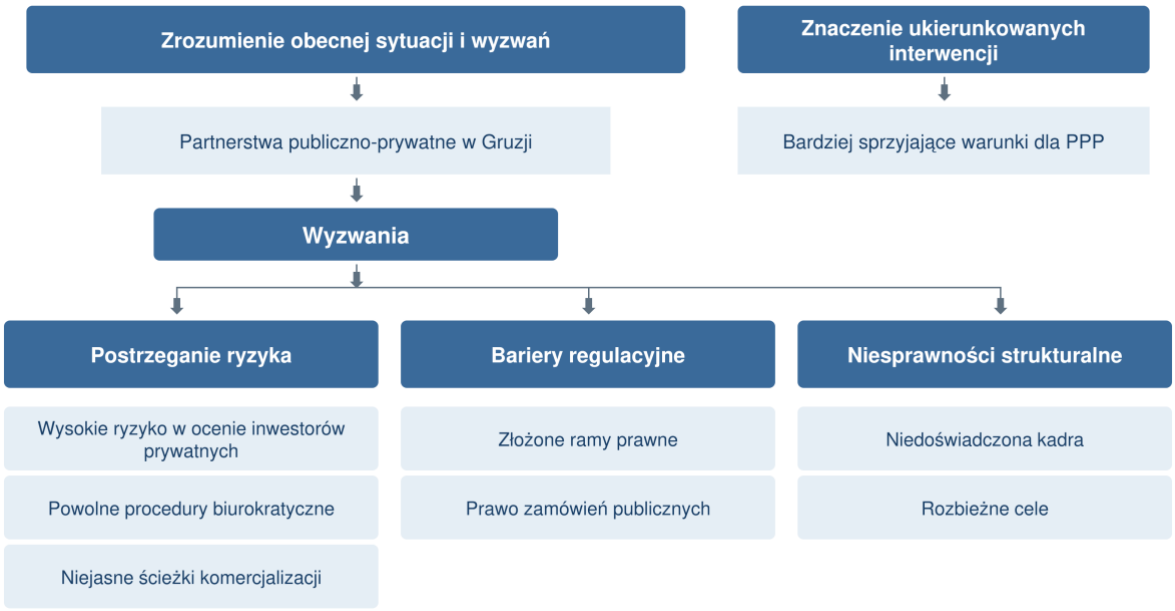
- **Ograniczone zasoby finansowe: Wiele** uczelni w dużym stopniu opiera się na finansowaniu rządowym, które może być niewystarczające do angażowania się we współpracę publiczno-prywatną na dużą skalę. Zależność ta ogranicza ich zdolność do współinwestowania lub dopasowywania finansowania z sektora prywatnego (Kang i in., 2019).
- **Niepewny zwrot z inwestycji (ROI):** Z punktu widzenia inwestora zwrot z inwestycji w projekty uniwersyteckie może być niepewny ze względu na długie ramy czasowe wymagane w przypadku badań akademickich i rozwoju. Ponadto sukces komercjalizacji innowacji generowanych przez uniwersytety może być nieprzewidywalny (Wagschal, 2024).

4. Nieefektywności strukturalne

- **Niedopasowane cele: Instytucje** publiczne często traktują priorytetowo szerokie cele społeczne, takie jak dostępność i kapitał własny, podczas gdy prywatni inwestorzy mogą skupiać się na rentowności i zwrocie z inwestycji, co prowadzi do sprzecznych celów, które mogą zakłócić partnerstwo nawet na etapie przygotowania i wdrażania (Todorovski i Atanasoska, 2014).
- **Niedoświadczony personel:** Brak odpowiednio przeszkolonego personelu administracyjnego i akademickiego może utrudniać skuteczną realizację strategii inwestycyjnych, prowadząc do nieoptymalnych wyników. Nieprzygotowana kadra w inwestycjach publiczno-prywatnych może utrudniać efektywną współpracę, ograniczać innowacyjność i zmniejszać efektywność operacyjną, ostatecznie utrudniając rozwój i sukces uczelni (Todorovski i Atanasoska, 2014). Dzieje się tak zwłaszcza wskutek braku zrozumienia ram PPP, nieefektywnego zarządzania projektami i nieskutecznej komunikacji.
- **Zderzenia kulturowe:** Sektor publiczny i prywatny mają różne kultury i procedury operacyjne, co może prowadzić do tarć w porozumieniach partnerskich, wpływając na współpracę i ogólną efektywność (Todorovski i Atanasoska, 2014).

2.2.2 Zrozumienie obecnej sytuacji i wyzwań

Partnerstwa publiczno-prywatne w Gruzji są uznawane za strategiczną drogę do wypełnienia luki między możliwościami akademickimi a potrzebami przemysłu. Rysunek 2 przedstawia obecną sytuację i wyzwania stojące przed PPP w uczelniach w Gruzji. Pokazuje trzy kluczowe wyzwania, do których zalicza się postrzeganie ryzyka, w przypadku którego prywatni inwestorzy postrzegają projekty prowadzone przez uniwersytety jako obarczone wysokim ryzykiem ze względu na opóźnienia biurokratyczne i niejasne ścieżki komercjalizacji; przeszkody regulacyjne, które obejmują złożone ramy prawne i przepisy dotyczące zamówień publicznych, które mogą utrudniać współpracę; oraz niedociągnięcia strukturalne charakteryzujące się niedoświadczonym personelem i rozbieżnością celów partnerów publicznych i prywatnych. Wyzwania te podkreślają potrzebę ukierunkowanych interwencji w celu stworzenia bardziej sprzyjającego otoczenia dla PPP w gruzińskich uczelniach.



Rysunek 3. Wyzwania stojące przed partnerstwami publiczno-prywatnymi w uczelniach w Gruzji.

2.2.3. Rozwiązania pozwalające pokonać wyzwania

Aby skutecznie pokonać te bariery, uczelnie i ich partnerzy muszą przyjąć ukierunkowane rozwiązania. Strategie te obejmują poprawę procesów instytucjonalnych, opracowanie jasnych ram własności intelektualnej, wspieranie przejrzystości i wykorzystanie modeli podziału ryzyka.

1. Usprawnienie procesów instytucjonalnych

- **Sprawne zarządzanie projektami:** uniwersytety mogą wdrażać bardziej elastyczne struktury zarządzania, aby lepiej dostosować się do tempa innowacji sektora prywatnego. Wiąże się to z ograniczeniem przeszkód biurokratycznych i przyjęciem usprawnionych procesów decyzyjnych, które pozwalają na szybsze zatwierdzanie i dostosowywanie się podczas realizacji projektu (Zasa i in., 2020).
- **Dedykowane biura partnerskie: Utworzenie** wyspecjalizowanych biur w obrębie uczelni, takich jak Biura Transferu Technologii (TTO), może ułatwić płynniejszą komunikację i współpracę z firmami prywatnymi. Biura te mogą prowadzić negocjacje, nadzorować harmonogramy projektów i zapewniać zgodność z przepisami, dzięki czemu partnerstwa są bardziej efektywne (Katzman i Azziz, 2021).

2. Zarządzanie własnością intelektualną (IP).

- **Standaryzowane umowy dotyczące własności** intelektualnej: Uniwersytety mogą przyjąć standardowe zasady dotyczące własności intelektualnej, które z góry jasno definiują prawa własności, umowy licencyjne i mechanizmy podziału przychodów. Może to pomóc uniknąć długotrwałych negocjacji i od samego początku zapewnić obu stronom jasność (Raskovich i in., 2023).

- **Ramy współdzielenia własności** intelektualnej: uczelnie i inwestorzy prywatni mogą uzgodnić modele współwłasności, w których zarówno uniwersytet, jak i partner prywatny dzielą własność własności intelektualnej. W takich modelach uniwersytety mogą zachować część przyszłych opłat licencyjnych, podczas gdy sektor prywatny przejmie wiodącą rolę w wysiłkach na rzecz komercjalizacji. Takie rozwiązanie pomaga ograniczyć ryzyko dla obu stron (Rimmer, 2022).

3. Modele publiczno-prywatnego podziału ryzyka

- **Modele współinwestycji i kapitału wysokiego ryzyka:** Aby zmniejszyć postrzegane ryzyko finansowe, uniwersytety mogą zbadać modele współinwestycji, w których zarówno sektor publiczny, jak i prywatny dzielą się ciężarem finansowym projektów innowacyjnych. Rządy lub banki rozwoju mogą oferować fundusze uzupełniające, dotacje lub niskooprocentowane pożyczki, aby zachęcić sektor prywatny do inwestycji (Lenihan i in., 2020).
- **Publiczne gwarancje i zachęty:** Rządy mogą odegrać znaczącą rolę, zapewniając publiczne gwarancje dla projektów prowadzonych przez uniwersytety, co zmniejsza ryzyko finansowe dla inwestorów prywatnych. Ponadto przedsiębiorstwom inwestującym w badania i innowacje prowadzone przez uczelnie można oferować zachęty podatkowe i inne korzyści podatkowe (Rangongo, 2023).
- **Finansowanie oparte na** kamieniach milowych: inwestorzy mogą zmniejszyć ryzyko, angażując finansowanie etapami, w oparciu o osiągnięcie konkretnych kamieni milowych w procesie badań lub rozwoju produktu. Zapewnia to rozliczalność i dopasowuje projekty uniwersyteckie do harmonogramów wyznaczanych przez rynek (Mas i Hsueh, 2017).

4. Wzmocnienie współpracy poprzez zarządzanie

- **Rady nadzorcze:** Utworzenie rad nadzorczych składających się z przedstawicieli środowiska akademickiego, przemysłu i rządu może wyznaczyć strategiczny kierunek partnerstw publiczno-prywatnych. Rady te zapewniają zaspokojenie potrzeb wszystkich zainteresowanych stron, pomagając ograniczać ryzyko i dostosowywać priorytety badawcze do możliwości rynkowych (Leblanc, 2020).
- **Przejrzyste struktury zarządzania: Jasne** ramy zarządzania mogą zwiększyć zaufanie między partnerami, zapewniając ochronę zarówno interesów akademickich, jak i komercyjnych (Eweje i in., 2021).

5. Przygotowana kadra i doradcy zewnętrzni

- **Inicjatywy na rzecz budowania** potencjału: Aby złagodzić wyzwania, jakie stwarza nieprzygotowany personel w PPP, instytucje szkolnictwa wyższego muszą nadać priorytet inicjatywom w zakresie szkoleń i budowania potencjału. Obejmuje to wyposażenie personelu w wiedzę i umiejętności niezbędne do poruszania się po

skomplikowanych projektach PPP, wspieranie kultury współpracy i udoskonalanie strategii komunikacyjnych.

- **Konsultacje z doradcami** zewnętrznymi: ta wiedza specjalistyczna pomaga w stworzeniu realistycznych ram partnerstwa na etapie przygotowawczym. Doradcy zewnętrzni mogą również pomóc w szkoleniu personelu instytucji w zakresie skutecznego zarządzania partnerstwem, obejmując takie obszary, jak zarządzanie projektami, nadzór finansowy i angażowanie interesariuszy.

Część 3. Modele inwestycji publiczno-prywatnych dla uczelni

3.1 Najlepsze praktyki w zakresie strukturyzacji partnerstw

PPP w szkolnictwie wyższym mogą znacząco zwiększyć potencjał innowacyjny, stabilność finansową i wpływ społeczny uczelni. Wykorzystując zasoby i wiedzę specjalistyczną sektora prywatnego, uczelnie mogą napędzać postęp technologiczny, zwiększać komercjalizację badań i dostosowywać programy akademickie do potrzeb rynku (Morawska-Jancelewicz, 2022). Aby jednak zmaksymalizować skuteczność tych partnerstw, uniwersytety muszą przyjąć modele uwzględniające konkretne potrzeby i ryzyko, na jakie narażone są zarówno uczelnie, jak i inwestorzy prywatni. Poniżej omówiono kilka modeli inwestycji publiczno-prywatnych, które można wprowadzić w celu ułatwienia tej współpracy: mechanizmy śledzenia, komercjalizacja innowacji i rady nadzorcze.

3.1.1 Mechanizmy monitorowania: ograniczanie ryzyka inwestycyjnego

Jedną z głównych barier dla inwestycji sektora prywatnego w uczelnie jest postrzegane ryzyko związane z projektami prowadzonymi przez uniwersytety. Instytucje akademickie często działają wolniej niż przedsiębiorstwa prywatne ze względu na złożone procesy biurokratyczne i wyzwania związane z własnością intelektualną. Aby rozwiązać te problemy, uczelnie mogą przyjąć mechanizmy śledzenia w celu usprawnienia procesów i zwiększenia zdolności reagowania na potrzeby rynku.

- **Usprawnienie procesów instytucjonalnych: Uproszczenie** procedur administracyjnych i utworzenie bardziej elastycznych struktur zarządzania pomaga uczelniom dostosować harmonogram projektów do szybko rozwijającego się sektora prywatnego. Uniwersytety mogą przyjąć praktyki zarządzania odchudzonego, aby zmniejszyć przeszkody biurokratyczne i umożliwić szybsze podejmowanie decyzji (Mahoe, 2024).
- **Podział ryzyka publiczno-prywatnego: Opracowanie** modeli podziału ryzyka, w ramach których podmioty publiczne zapewniają gwarancje lub opcje współinwestycji, zmniejsza ryzyko finansowe dla inwestorów prywatnych. Rządy mogą oferować zachęty podatkowe, granty lub niskooprocentowane pożyczki, aby zachęcić prywatne

inwestycje w projekty badawcze prowadzone pod kierunkiem uczelni (Bourreau i in., 2020).

- **Jaśniejsze zarządzanie własnością** intelektualną: Utworzenie wyspecjalizowanych biur zajmujących się zarządzaniem własnością intelektualną zapewnia jasne określenie praw własności intelektualnej. Biura te ułatwiają negocjacje między uniwersytetami a firmami prywatnymi, umożliwiając zawieranie standardowych umów dotyczących własności własności intelektualnej, opłat licencyjnych i komercjalizacji (Trequattrini i in., 2022).

3.1.2. Komercjalizacja badań poprzez Biura Transferu Technologii (TTO)

Komercjalizacja badań jest jednym z najważniejszych efektów partnerstwa publiczno-prywatnego. TTO pełnią rolę pośredników między uniwersytetami a sektorem prywatnym, zarządzając komercjalizacją badań i ułatwiając płynniejszą współpracę.

- **Zarządzanie projektami innowacyjnymi: TTO nadzorują innowacje od ich powstania do komercjalizacji, zapewniając zgodność badań uniwersyteckich z wymaganiami rynku i gotowość do zastosowania komercyjnego. TTO ułatwiają tworzenie spółek wywodzących się z uczelni, które przyczyniają się do lokalnego wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy (Brantnell i Baraldi, 2022).**
- **Współpraca z przemysłem:** Wspierając wspólne inicjatywy badawcze i sponsorowane umowy badawcze, TTO pomagają dostosować innowacje uniwersyteckie do potrzeb przemysłu. Współpraca ta umożliwia uniwersytetom wykorzystanie wyników swoich badań, zapewniając jednocześnie prywatnym firmom najnowocześniejsze technologie (Compagnucci i Spigarelli, 2024).

3.1.3. Najlepsze praktyki w zakresie strukturyzowania partnerstw publiczno-prywatnych

Aby partnerstwa publiczno-prywatne w uczelniach mogły się rozwijać, niezbędne są jasne ramy i wzajemne zrozumienie celów. Następujące najlepsze praktyki zapewniają trwałe i skuteczne partnerstwa:

- **Jasne i wspólne cele: Zarówno uniwersytety, jak i partnerzy z sektora prywatnego muszą ustalić wspólną wizję i kluczowe wskaźniki wydajności (KPI) zorientowane na wyniki. Należą do nich patenty, publikacje badawcze, innowacje i tworzenie spółek wywodzących się z uczelni, aby zapewnić obu stronom korzyści ze współpracy (Mosimege i Masiya, 2022).**
- **Przejrzyste ramy własności intelektualnej:** Wstępnie ustalone umowy dotyczące własności intelektualnej powinny definiować ścieżki własności, licencjonowania i komercjalizacji, aby uniknąć konfliktów. Dedykowani TTO mogą zarządzać tym procesem, aby zapewnić przejrzystość i wydajność.

- **Elastyczne modele finansowania:** Modele współinwestycji i inwestycje etapowe powiązane z kamieniami milowymi badań mogą ograniczyć ryzyko dla inwestorów prywatnych. Dotacje rządowe lub kapitał wysokiego ryzyka mogą zmniejszyć obciążenie finansowe obu stron (Hossinger i in., 2020).
- **Sprawne zarządzanie projektami:** Uczelnie powinny przyjąć zwinne struktury zarządzania projektami, aby dostosować je do harmonogramów sektora prywatnego. Wyznaczenie łączników projektowych zapewnia sprawną komunikację i szybkie podejmowanie decyzji w trakcie partnerstwa (Senabre Hidalgo i Fuster Morell, 2019).
- **Długoterminowe zaangażowanie i budowanie zaufania:** Udane partnerstwa wymagają długoterminowych umów wiążących się ze wspólnym ryzykiem i korzyściami. Ciągłe zaangażowanie poprzez regularne wizyty i wspólne podejmowanie decyzji sprzyja wzajemnemu zaufaniu i zaangażowaniu (Walters i Helman, 2023).

3.1.4. Rady nadzorcze: wytyczne dotyczące strategii uczelni

Aby zapewnić strategiczne dostosowanie do wymagań rynku i celów instytucjonalnych, uczelnie mogą powoływać rady nadzorcze składające się z przedstawicieli środowiska akademickiego, przemysłu i rządu. Rady te zapewniają nadzór i wytyczne dotyczące priorytetów badawczych i projektowania programów nauczania, zapewniając, że programy akademickie pozostają dostosowane do potrzeb branży (Damásio i in., 2024; Gryaznova, 2018).

- **Kierowanie badaniami i programem** nauczania: Rady nadzorcze pomagają uniwersytetom skoncentrować swoje badania na projektach o wysokim potencjale i opłacalności komercyjnej. Ściśle współpracując z przemysłem, kształtują także programy akademickie, aby wyposażyć studentów w umiejętności wymagane w nowoczesnych gałęziach przemysłu.
- **Długoterminowe planowanie strategiczne:** Rady te doradzają uniwersytetom w zakresie rozwoju instytucjonalnego, identyfikowania potencjalnych źródeł przychodów i zapewniania zgodności partnerstw z krajowymi priorytetami gospodarczymi.

3.1.5. Finansowanie innowacji: publiczne i prywatne rady ds. inwestycji

Głównym wyzwaniem w komercjalizacji badań jest zabezpieczenie środków finansowych. Publiczno-prywatne rady inwestycyjne mogą pomóc w przezwyciężeniu problemów z finansowaniem, ułatwiając długoterminowe inwestycje w innowacje kierowane przez uniwersytety. W skład tych rad wchodzą przedstawiciele rządu, przemysłu, środowiska akademickiego i sektora finansowego, co zapewnia zgodność badań z priorytetami gospodarczymi (Young, 2024).

- **Strategiczna alokacja inwestycji: Rady** inwestycyjne nadzorują alokację funduszy na obszary badawcze o wysokim potencjale komercjalizacji i wpływie społecznym.

- **Ograniczanie ryzyka:** Dotacje publiczne lub modele współinwestycji zmniejszają ryzyko finansowe inwestorów prywatnych, zachęcając do długoterminowego zaangażowania w projekty badawcze prowadzone pod kierunkiem uczelni.
- **Inwestycje etapowe:** finansowanie można udostępniać etapami, w zależności od osiągnięcia kluczowych etapów badań, co zapewnia rozliczalność i zmniejsza ryzyko zarówno dla uczelni, jak i partnerów prywatnych.

3.2. Przypadki sukcesu inwestycji publiczno-prywatnych w szkolnictwo wyższe

PPP wyłoniły się jako model transformacyjny w szkolnictwie wyższym, stymulujący innowacje, komercjalizację badań i regionalny rozwój gospodarczy. Partnerstwa te odegrały kluczową rolę w wypełnieniu luki między środowiskiem akademickim a przemysłem, zapewniając uniwersytetom zasoby finansowe, wiedzę fachową i dostęp do rynku potrzebne do komercjalizacji badań i wspierania przedsiębiorczości. Jednym z najbardziej przekonujących przykładów udanych inwestycji publiczno-prywatnych w szkolnictwo wyższe jest projekt RiEcoLab, w ramach którego wdrożono publiczno-prywatne rady inwestycyjne w celu wspierania nowych przedsiębiorstw kierowanych przez uniwersytety i wspierania ekosystemów innowacji. W tej części omówiono projekt RiEcoLab i inne godne uwagi przypadki ilustrujące potencjał inwestycji publiczno-prywatnych w zakresie zmiany krajobrazu szkolnictwa wyższego.

3.2.1 Projekt RiEcoLab: Publiczno-Prywatne Rady Inwestycyjne i Startupy Uniwersyteckie

Projekt RiEcoLab jest wzorowym przykładem tego, jak można wykorzystać inwestycje publiczno-prywatne do wspierania innowacyjności i przedsiębiorczości uczelni. Finansowany przez Europejski Instytut EIT projekt miał na celu przekształcenie uczelni w kluczowych graczy w regionalnych ekosystemach innowacji poprzez utworzenie publiczno-prywatnych rad inwestycyjnych. W skład tych rad weszli przedstawiciele środowiska akademickiego, przemysłu i rządu, aby kierować komercjalizacją badań i rozwojem nowych przedsiębiorstw prowadzonych przez uniwersytety.

- *Rady Inwestycji Publiczno-Prywatnych*

Główną innowacją projektu RiEcoLab było utworzenie publiczno-prywatnych rad inwestycyjnych, które pełniły funkcję organów doradczych łączących uniwersytety z prywatnymi inwestorami i ekspertami branżowymi. Rady te zapewniły strategiczne wytyczne dotyczące priorytetów badawczych, pomogły w określeniu możliwości komercjalizacji i ułatwiły przepływ kapitału do przedsięwzięć kierowanych przez uniwersytety. Angażując zainteresowane strony zarówno z sektora publicznego, jak i prywatnego, rady inwestycyjne zapewniły dostosowanie badań uniwersyteckich do potrzeb rynku oraz zapewnienie nowym przedsiębiorstwom wyłaniającym się z badań uniwersyteckich dostępu do zasobów finansowych i technicznych niezbędnych do osiągnięcia sukcesu.

- *Wsparcie nowych przedsiębiorstw uniwersyteckich*

RiEcoLab skupił się także na wspieraniu nowych przedsiębiorstw prowadzonych przez uniwersytety, zapewniając studentom i wykładowcom narzędzia i zasoby potrzebne do przekształcenia innowacji badawczych w przedsięwzięcia komercyjne. W ramach projektu utworzono inkubatory i akceleratory na uczelniach, oferujące opiekę mentorską, wsparcie w rozwoju biznesu i dostęp do finansowania. Te nowe przedsiębiorstwa, często zbudowane w oparciu o najnowocześniejsze technologie opracowane w akademickich laboratoriach badawczych, były w stanie szybko skalować się dzięki połączeniu zasobów uniwersyteckich i inwestycji prywatnych.

Godnym uwagi sukcesem projektu RiEcoLab jest uruchomienie kilku nowych przedsiębiorstw z branży biotechnologii i czystej energii, którym udało się przyciągnąć znaczne inwestycje prywatne i wnieść znaczący wkład w regionalny wzrost gospodarczy. Te nowe przedsiębiorstwa nie tylko stworzyły nowe miejsca pracy, ale także pomogły w komercjalizacji technologii odpowiadających na krytyczne wyzwania społeczne, takie jak rozwiązania w zakresie energii odnawialnej i innowacje w opiece zdrowotnej. Publiczno-prywatne rady inwestycyjne odegrały kluczową rolę w prowadzeniu tych nowych przedsiębiorstw przez wczesne etapy rozwoju, zapewniając im niezbędne zasoby i wiedzę rynkową, aby odnieść sukces.

3.2.2 Ramy transferu technologii: promowanie modeli kapitału publiczno-prywatnego na rzecz innowacji

Innym skutecznym podejściem do inwestycji publiczno-prywatnych w szkolnictwo wyższe jest opracowanie ram transferu technologii, które promują modele kapitału publiczno-prywatnego w zakresie innowacji. Ramy te ułatwiają komercjalizację badań uniwersyteckich poprzez tworzenie mechanizmów, dzięki którym prywatni inwestorzy mogą współinwestować w innowacyjne projekty prowadzone przez uniwersytety. Model ten został z sukcesem wdrożony na kilku uczelniach na całym świecie, czego efektem jest komercjalizacja przełomowych technologii i powstanie szybko rozwijających się nowych przedsiębiorstw (Meissner, 2020).

- *Uniwersytet Stanforda: Transfer technologii i komercjalizacja*

Uniwersytet Stanforda jest doskonałym przykładem tego, jak inwestycje publiczno-prywatne mogą napędzać komercjalizację badań akademickich. Za pośrednictwem Biura ds. Licencjonowania Technologii (OTL) Stanford opracował solidne ramy transferu technologii, które umożliwiają prywatnym firmom udzielanie licencji na technologie opracowane na uczelniach. OTL ułatwia współpracę między badaczami uniwersyteckimi a partnerami branżowymi, pomagając wprowadzać innowacje z laboratorium na rynek.

Jednym z najważniejszych sukcesów Stanforda jest komercjalizacja technologii związanych z Google. Początkowe badania, które doprowadziły do opracowania algorytmów wyszukiwania Google, przeprowadzono na Uniwersytecie Stanforda, a uniwersyteckie biuro transferu

technologii odegrało kluczową rolę w licencjonowaniu technologii założycielom nowych przedsiębiorstw, którzy zbudowali jedną z odnoszących największe sukcesy firm w historii. Przypadek Google ilustruje, jak skuteczne partnerstwa publiczno-prywatne mogą generować znaczące skutki gospodarcze i społeczne, zapewniając jednocześnie uniwersytetom cenne źródła przychodów (Liang i in., 2022).

- *Uniwersytet w Cambridge: Cambridge Enterprise i partnerstwa publiczno-prywatne*

Uniwersytet w Cambridge odniósł także duże sukcesy w wykorzystywaniu partnerstw publiczno-prywatnych do pobudzania innowacji. Za pośrednictwem Cambridge Enterprise uniwersytet opracował kompleksowe ramy transferu technologii, które promują modele kapitału publiczno-prywatnego na rzecz innowacji. Cambridge Enterprise współpracuje z prywatnymi inwestorami, funduszami kapitału wysokiego ryzyka i partnerami branżowymi w celu komercjalizacji badań uniwersyteckich i wspierania tworzenia nowych przedsiębiorstw.

Jednym z najbardziej godnych uwagi rezultatów tego modelu jest rozwój klastra Cambridge, centrum technologii i innowacji, które przyciągnęło miliardy dolarów w formie prywatnych inwestycji. Klaster skupia nowe przedsiębiorstwa z takich dziedzin jak biotechnologia, informatyka i czysta energia, z których wiele wywodzi się z badań uniwersyteckich. Partnerstwa publiczno-prywatne odegrały kluczową rolę w sukcesie klastra Cambridge, zapewniając wsparcie finansowe i wiedzę branżową niezbędną do skalowania innowacji prowadzonych przez uniwersytety (Chon i in., 2018).

3.2.3 Model Fraunhofera: współpraca przemysłowa i komercjalizacja badań

Towarzystwo Fraunhofera w Niemczech to kolejny przekonujący przykład tego, jak partnerstwa publiczno-prywatne mogą napędzać komercjalizację badań i innowacje technologiczne. Fraunhofer działa jako sieć instytutów badawczych współpracujących z uniwersytetami, firmami prywatnymi i agencjami rządowymi w celu prowadzenia badań stosowanych mających bezpośrednie zastosowania komercyjne. Model organizacji kładzie nacisk na współpracę przemysłową oraz współinwestowanie środków publicznych i prywatnych w projekty badawcze ściśle powiązane z potrzebami przemysłu (Kang, 2021).

- *Współinwestycja branżowa*

Sukces Fraunhofera leży w jego zdolności do zabezpieczenia współinwestycji zarówno ze źródeł publicznych, jak i prywatnych. Dostosowując projekty badawcze do strategicznych interesów partnerów branżowych, Fraunhofer zapewnia, że prywatne firmy są skłonne inwestować w badania, które mają jasną ścieżkę komercjalizacji. Ten model współinwestycji zmniejsza ryzyko finansowe dla obu stron, zapewniając jednocześnie adekwatność badań do potrzeb rynku.

- *Komercjalizacja badań*

Badania Fraunhofera doprowadziły do komercjalizacji wielu technologii, szczególnie w takich dziedzinach, jak inżynieria samochodowa, zaawansowana produkcja i energia odnawialna. Na przykład firma Fraunhofer odegrała kluczową rolę w rozwoju technologii paneli słonecznych, ściśle współpracując z partnerami branżowymi w celu wprowadzenia na rynek najnowocześniejszych innowacji. Współpraca ta zaowocowała nie tylko znacznymi zwrotami finansowymi, ale także przyczyniła się do globalnego przejścia na czystą energię.

Model Fraunhofera pokazuje, jak ważne jest dostosowanie badań uniwersyteckich do potrzeb przemysłu i zapewnienie współinwestycji ze strony partnerów prywatnych. W ten sposób partnerstwa publiczno-prywatne mogą napędzać innowacje technologiczne, wspierać regionalny rozwój gospodarczy i przyczyniać się do rozwiązywania globalnych wyzwań.

3.2.4 System Uniwersytetu Kalifornijskiego (UC): Innowacje i kapitał wysokiego ryzyka

System Uniwersytetu Kalifornijskiego (UC) jest także pionierem skutecznych modeli inwestycji publiczno-prywatnych dzięki inicjatywie UC Ventures, która inwestuje w innowacje kierowane przez uniwersytety posiadające potencjał komercjalizacji. UC Ventures to fundusz kapitału wysokiego ryzyka skupiający się na wspieraniu nowych przedsiębiorstw i spółek wywodzących się z uczelni w oparciu o badania prowadzone w ramach systemu UC (Casper i West, 2024).

- *Kapitał wysokiego ryzyka dla nowych przedsiębiorstw uniwersyteckich*

UC Ventures zapewnia finansowanie nowych przedsiębiorstw uniwersyteckich na wczesnym etapie, pomagając im stawić czoła wyzwaniom związanym ze skalowaniem innowacji. Zapewniając zarówno kapitał, jak i dostęp do sieci ekspertów branżowych, UC Ventures zapewnia nowym przedsiębiorstwom zasoby potrzebne do osiągnięcia sukcesu na konkurencyjnych rynkach. Przykładem sukcesu UC Ventures jest Zymergen, nowe przedsiębiorstwo biotechnologiczny, który wykorzystuje zaawansowaną analizę danych i uczenie maszynowe do opracowywania nowych materiałów. Zymergen przyciągnął znaczne inwestycje prywatne i jest uważany za jedną z wiodących firm w swojej branży, co świadczy o potencjale partnerstw publiczno-prywatnych w zakresie napędzania innowacji w wschodzących gałęziach przemysłu.

Inwestycje publiczno-prywatne w szkolnictwo wyższe okazały się bardzo skuteczne w pobudzaniu komercjalizacji badań, wspieraniu innowacji i wspieraniu tworzenia nowych przedsiębiorstw kierowanych przez uniwersytety. Udane przypadki, takie jak projekt RiEcoLab, ramy transferu technologii Uniwersytetu Stanforda, modele kapitału publiczno-prywatnego Uniwersytetu w Cambridge oraz Towarzystwo Fraunhofera pokazują transformacyjny wpływ, jaki te partnerstwa mogą mieć na uniwersytety, przemysł i gospodarki regionalne. Wdrażając podobne modele, uczelnie mogą uwolnić swój pełny potencjał jako motorów innowacji i wzrostu gospodarczego, przyczyniając się zarówno do rozwoju lokalnego, jak i globalnego.

W tabeli 2 przedstawiono, w jaki sposób partnerstwa publiczno-prywatne w szkolnictwie wyższym są katalizatorem innowacji, rozwoju gospodarczego i postępu społecznego.

Odpowiadając na potrzeby akademickie i rynkowe, współpraca ta zapewnia długoterminowe korzyści wszystkim zaangażowanym stronom zainteresowanym.

Tabela 2. Przegląd korzyści z inwestycji publiczno-prywatnych

Korzyści	**Opis**	**Przykłady i wyniki**
Redukcja ryzyka	Partnerstwa publiczno-prywatne oferują mechanizmy takie jak współinwestycje, gwarancje wspierane przez rząd i usprawnione procesy mające na celu zmniejszenie postrzeganego ryzyka dla inwestorów prywatnych.	• Dotacje rządowe i zachęty podatkowe na inwestycje w badania i rozwój. • Modele współinwestycji, w których zarówno sektor publiczny, jak i prywatny dzielą ryzyko związane z projektem, obniżając bariery dla udziału prywatnego.
Komercjalizacja innowacji	Partnerstwa umożliwiają instytucjom szkolnictwa wyższego przełożenie badań akademickich na produkty gotowe do wprowadzenia na rynek za pośrednictwem biur transferu technologii i ram komercjalizacji, pomagając w napędzaniu postępu technologicznego.	• Cambridge Enterprise Uniwersytetu Cambridge a komercjalizacja badań biotechnologicznych i informatycznych. • Biuro licencyjne technologii Uniwersytetu Stanforda ułatwiające rozwój Google.
Rozwój Talentów	Współpraca pozwala dostosować programy akademickie do potrzeb branży, zapewniając absolwentom wyposażenie w odpowiednie umiejętności. Uniwersytety zapewniają również szkolenia praktyczne w formie staży i programów współpracy.	• Aktualizacje programów nauczania inspirowane branżą w zakresie inżynierii i IT. • Staże i programy mentorskie w firmach takich jak Microsoft czy Siemens, zapewniające studentom szkolenia w świecie rzeczywistym.
Tworzenie miejsc pracy i wzrost gospodarczy	Inwestycje publiczno-prywatne prowadzą do powstawania nowych przedsiębiorstw, spółek wywodzących się z uczelni i innowacyjnych przedsięwzięć, stymulując tworzenie lokalnych miejsc pracy i przyczyniając się do regionalnego rozwoju gospodarczego.	• Wspierane przez RiEcoLab nowe przedsiębiorstwa uniwersyteckie w dziedzinie czystej energii i biotechnologii. • Startupy wspierane przez UC Ventures, takie jak Zymergen, tworzą miejsca pracy w biotechnologii i zaawansowanych materiałach.
Zrównoważony wzrost	Partnerstwa te umożliwiają uczelniom dostosowanie swoich badań do długoterminowych priorytetów	• Współpraca Towarzystwa Fraunhofera z przemysłem w

	krajowych i regionalnych, promując zrównoważony rozwój w branżach takich jak czysta energia, opieka zdrowotna i produkcja.	zakresie energii odnawialnej i technologii motoryzacyjnych. • Współpraca publiczno-prywatna w zakresie projektów zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich.
Dostęp do najnowocześniejszych technologii	Firmy prywatne dostarczają uczelniom najnowocześniejsze technologie i sprzęt, zwiększając możliwości badawczo-rozwojowe uczelni.	• Współpraca z firmami technologicznymi w celu zapewnienia laboratoriów AI, platform analizy danych lub sprzętu robotyki w uniwersyteckich centrach badawczych. • Wspólne projekty badawczo-rozwojowe w sektorach zaawansowanych technologii.
Zdywersyfikowane strumienie finansowania	Angażując prywatnych inwestorów i partnerów branżowych, uczelnie mogą zmniejszyć swoją zależność od finansowania rządowego i stworzyć nowe źródła przychodów poprzez komercjalizację badań i doradztwo.	• Uniwersyteckie usługi doradcze dla partnerów korporacyjnych. • Przychody z licencji na opatentowane technologie opracowane w laboratoriach uniwersyteckich, jak widać na Uniwersytecie Stanforda.
Wzmocniony rozwój regionalny	Uniwersytety, poprzez partnerstwa publiczno-prywatne, odgrywają kluczową rolę w napędzaniu regionalnej transformacji gospodarczej, szczególnie na obszarach słabo rozwiniętych lub wiejskich.	• Rola Uniwersytetu Cambridge w rozwoju Klastra Cambridge, przyciągając miliardowe inwestycje prywatne. • Partnerstwa pomagające rozwijać centra innowacji w regionach wiejskich.



Rysunek 3 ilustruje proces inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach, podkreślając krytyczne etapy partnerstw publiczno-prywatnych. Proces ten rozpoczyna się od badań prowadzonych przez uniwersytety, w ramach których instytucje akademickie prowadzą najnowocześniejsze badania w celu sprostania wyzwaniom społecznym. Badania te prowadzą do partnerstw z sektorem prywatnym, wspierając współpracę między uniwersytetami a przedsiębiorstwami w celu zabezpieczenia finansowania i opracowania innowacyjnych projektów. Kolejny etap, komercjalizacja innowacji, skupia się na przekształceniu wyników badań w produkty i usługi gotowe do wprowadzenia na rynek, wypełniając w ten sposób lukę pomiędzy środowiskiem akademickim a przemysłem. Ostatecznie wysiłki te kończą się wpływem regionalnym i krajowym, co podkreśla znaczący wkład inwestycji publiczno-prywatnych we wzrost gospodarczy i tworzenie miejsc pracy, szczególnie w Gruzji. Proces ten nie tylko unowocześnia uczelnie, ale także poprawia jakość edukacji i rozwój społeczności, ukazując wieloaspektowe korzyści takiej współpracy.

Rysunek 3. Proces inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach

Część 4. Zapewnienie efektywności i trwałości PPP

Tworzenie włączających PPP zapewnia, że partnerstwa służą potrzebom różnorodnych interesariuszy, w tym społeczności marginalizowanych, grup niedostatecznie reprezentowanych i regionów znajdujących się w niekorzystnej sytuacji ekonomicznej. Włączenie społeczne można osiągnąć poprzez dostosowanie celów PPP do szerszych celów społecznych, takich jak zmniejszanie nierówności i promowanie równości regionalnej. Na przykład uczelnie mogą nawiązywać partnerstwa z lokalnym przemysłem w celu realizacji programów szkoleniowych i infrastruktury badawczej na obszarach wiejskich, wspierając zrównoważony rozwój. Zaangażowanie organizacji społeczeństwa obywatelskiego (CSO) i przedstawicieli społeczności w proces opracowywania projektu może pomóc w dostosowaniu inicjatyw do potrzeb lokalnych. Włączenie wskaźników włączających, takich jak wymogi dotyczące zasięgu regionalnego lub limity reprezentacji, do umów PPP dodatkowo wzmacnia ich podejście zorientowane na równość.

Innowacyjne i ukierunkowane na inkubatory PPP wymagają stworzenia ekosystemów, w których uczelnie, przemysł i rząd współpracują w celu wspierania przedsiębiorczości i komercjalizacji badań. Utworzenie ośrodków innowacji i inkubatorów innowacji na uczelniach umożliwia rozwój tych partnerstw. Centra te mogą zapewnić nowym przedsiębiorstwom dostęp do finansowania, opieki mentorskiej i najnowocześniejszych udogodnień, umożliwiając studentom i badaczom przełożenie ich pomysłów na rozwiązania gotowe do wprowadzenia na rynek. Integrując wiedzę sektora prywatnego ze strategiami komercjalizacji i rozwojem produktów, inkubatory zapewniają dostosowanie do potrzeb branży. Rządy mogą wesprzeć te wysiłki, oferując zachęty podatkowe lub dotacje partnerom prywatnym wspierającym inkubatory. Wirtualne platformy inkubacyjne mogą jeszcze bardziej zdemokratyzować dostęp do tych zasobów, umożliwiając szersze uczestnictwo w regionach o niedostatecznym zasięgu. Dzięki włączającemu zarządzaniu, innowacjom opartym na współpracy i inwestycjom strategicznym instytucje szkolnictwa wyższego mogą przekształcić się w siłę napędową sprawiedliwego i zrównoważonego rozwoju.

4.1. Zapewnienie efektywności PPP poprzez komunikację, rozpowszechnianie i widoczność

Skuteczne strategie komunikacji i rozpowszechniania są niezbędne, aby instytucje szkolnictwa wyższego mogły zwiększyć swoją widoczność, zaprezentować swój wpływ i nawiązać kontakt z kluczowymi stronami zainteresowanymi, w tym branżami, rządami i całym społeczeństwem (Hübscher i in., 2021). W kontekście PPP dobre praktyki komunikacyjne pomagają również we wspieraniu współpracy, budowaniu zaufania i pobudzaniu innowacji. W tej sekcji przedstawiono najlepsze praktyki stosowane przez uczelnie w zakresie komunikacji, rolę platform cyfrowych we wspieraniu partnerstw oraz sposoby, w jakie uczelnie mogą zwiększyć swoją widoczność w rozwoju regionalnym (Maiya i Aithal, 2023).

4.1.1. Skuteczne strategie komunikacji dla uczelni

Aby uczelnie mogły zmaksymalizować wpływ swojej pracy, niezbędna jest jasna i strategiczna komunikacja. Wymaga to zaangażowania różnorodnych odbiorców, takich jak studenci, wykładowcy, partnerzy branżowi, decydenci i społeczeństwo (Sutton i in., 2018). Dobrze zorganizowana strategia komunikacji może pomóc uczelniom:

- Promuj swoje osiągnięcia naukowe.
- Wyróżnij udane partnerstwa publiczno-prywatne.
- Buduj silniejsze więzi ze społecznością.
- Przyciągaj fundusze, studentów i możliwości współpracy.

Kluczowe elementy skutecznej strategii komunikacji:

1. **Identyfikacja grupy docelowej:**
   - Interesariusze wewnętrzni: wykładowcy, badacze i studenci.
   - Interesariusze zewnętrzni: partnerzy branżowi, agencje rządowe, potencjalni inwestorzy, społeczności lokalne i ogół społeczeństwa.
   - Identyfikacja tych grup pomaga dostosować komunikaty i kanały komunikacji, aby zapewnić trafność i wpływ.
2. **Spójność wiadomości:**

Uczelnie muszą opracować jasny i spójny przekaz zgodny z ich misją i celami. Może to obejmować:

- Podkreślanie osiągnięć w dziedzinie badań i innowacji.
- Prezentacja partnerstw z przemysłem i rządem.
- Promowanie wkładu uniwersytetu w wyzwania społeczne (np. zmiany klimatyczne, innowacje w opiece zdrowotnej).

3. **Różnorodne kanały komunikacji:**

Uczelnie powinny wykorzystywać różnorodne kanały komunikacji, aby dotrzeć do różnych odbiorców. Mogą one obejmować:

- Media tradycyjne: komunikaty prasowe, publikacje akademickie, konferencje i broszury.
- Media cyfrowe: media społecznościowe, strony internetowe uczelni, seminaria internetowe i biuletyny e-mailowe.
- Zaangażowanie twarzą w twarz: wykłady publiczne, spotkania branżowe i programy docierające do społeczności.

4. **Opowiadanie historii i narracje wywierające wpływ:**

Prezentowanie badań i projektów w formie historii może sprawić, że złożone informacje staną się bardziej dostępne i wciągające dla szerszej publiczności. Uczelnie powinny komunikować nie tylko swoje sukcesy akademickie, ale także wymierny wpływ, jaki ich praca ma na społeczności i gospodarkę (Kompella, 2024). Na przykład dzielenie się historiami sukcesu

nowych przedsiębiorstw studenckich lub partnerstw publiczno-prywatnych, które napędzały regionalny wzrost gospodarczy.

5. Informacje zwrotne i zaangażowanie:

Komunikacja powinna działać dwukierunkowo. Kontakt z zainteresowanymi stronami poprzez ankiety, konsultacje publiczne i interakcję w mediach społecznościowych pozwala instytucjom szkolnictwa wyższego zrozumieć potrzeby społeczności i partnerów, odpowiednio udoskonalając swój przekaz i podejście.

4.1.2. Wykorzystanie platform cyfrowych do współpracy w ramach PPP

W dzisiejszej erze cyfrowej wykorzystanie platform internetowych ma kluczowe znaczenie dla wspierania współpracy między uczelniami, partnerami branżowymi i agencjami rządowymi. Platformy cyfrowe oferują wygodny sposób usprawnienia komunikacji, udostępniania zasobów i zarządzania wspólnymi projektami w czasie rzeczywistym (Onyia i Nwankwo, 2024). We wniosku RiHEI podkreślono znaczenie platformy cyfrowej dla wzmacniania współpracy i promowania PPP.

Kluczowe zalety platform cyfrowych do współpracy w ramach PPP:

1. **Scentralizowane centrum informacji:**

Platformy cyfrowe zapewniają uczelniom i ich partnerom scentralizowaną przestrzeń do wymiany informacji, śledzenia postępów projektów i skutecznej komunikacji (Zabalawi i in., 2024). Platformy te ułatwiają:

- **Udostępnianie dokumentów:** umowy, artykuły badawcze i materiały wspólne mogą być bezpiecznie przechowywane i dostępne.
- **Narzędzia do zarządzania projektami:** platformy te można zintegrować z narzędziami takimi jak osie czasu, kamienie milowe i listy zadań w celu monitorowania postępu projektu.
- **Komunikacja w czasie** rzeczywistym: funkcje przesyłania wiadomości i wideokonferencji umożliwiają natychmiastową interakcję między partnerami, poprawiając efektywność współpracy.

2. **Angażowanie interesariuszy:**

Platformy można wykorzystywać do angażowania zainteresowanych stron, takich jak inwestorzy, urzędnicy rządowi i społeczeństwo obywatelskie, oferując dostęp do bieżących aktualizacji projektów, możliwości finansowania i raportów publicznych. Zainteresowane strony mogą również korzystać z tych platform, aby przekazywać opinie lub sugerować potencjalne obszary partnerstwa (Serafini i in., 2022).

3. **Podejmowanie decyzji w oparciu o dane:**

Platformy cyfrowe mogą śledzić dane związane z partnerstwami, takie jak wyniki projektów, zwroty z inwestycji lub wskaźniki wpływu społecznego. Dane te można następnie przeanalizować w celu podjęcia świadomych decyzji o tym, gdzie przydzielić zasoby, jakie partnerstwa nawiązać i jak ulepszyć przyszłą współpracę (Marra, 2022).

W ramach projektu RiHEI planuje się utworzenie platformy cyfrowej, która będzie pełnić funkcję centrum edukacji jako usługi dla gruzińskich uczelni. Platforma ta będzie oferować:

- Narzędzia współpracy pomiędzy badaczami uniwersyteckimi a przemysłem prywatnym.
- Repozytorium zasobów z poprzednich projektów Erasmus+, Horizon Europe i EIT.
- Możliwości mentorskie poprzez współpracę internetową z partnerami z UE.

Platforma ta zapewni przejrzystość, poprawi komunikację i będzie wspierać silniejsze partnerstwa, zapewniając łatwy dostęp do zasobów i możliwości wszystkim zaangażowanym partnerom.

4.1.3. Zwiększanie widoczności wpływu uczelni na rozwój regionalny

Ponieważ uniwersytety odgrywają coraz większą rolę w regionalnych ekosystemach innowacji, zwiększenie ich widoczności ma kluczowe znaczenie dla przyciągania inwestycji, tworzenia partnerstw i prezentowania ich wkładu w rozwój gospodarczy i społeczny. Instytucje szkolnictwa wyższego mogą zwiększyć swoją widoczność poprzez przyjęcie proaktywnych strategii podkreślających ich wpływ na rozwój regionalny, szczególnie w przypadku PPP i przedsiębiorczości.

Strategie zwiększania widoczności uczelni w rozwoju regionalnym:

1. Pokazanie wpływu gospodarczego:

Uczelnie mogą podkreślać swoją rolę we wspieraniu wzrostu gospodarczego, dzieląc się wymiernymi wskaźnikami i historiami sukcesu, takimi jak:

- Tworzenie miejsc pracy: wykazanie, w jaki sposób badania uniwersyteckie i firmy wywodzące się z uczelni doprowadziły do tworzenia nowych miejsc pracy w regionie.
- Innowacje i nowe przedsiębiorstwa: Nagłośnienie liczby nowych przedsiębiorstw, patentów czy przełomów badawczych, które wywodzą się z uczelni i ich pozytywnego wpływu na lokalną gospodarkę.
- Współpraca regionalna: promowanie partnerstw z lokalnym przemysłem, rządem i organizacjami społecznymi, które przyczyniły się do rozwoju regionalnego.

2. Zaangażowanie społeczne i docieranie do społeczności:

Widoczność można również zwiększyć poprzez bezpośrednie zaangażowanie lokalnych społeczności i branż. Uczelnie powinny aktywnie uczestniczyć w lokalnych forach gospodarczych, wykładach publicznych i radach rozwoju regionalnego. Pozycjonując się jako

osoby aktywnie przyczyniające się do rozwiązywania problemów regionalnych (takich jak zatrudnienie, zrównoważenie środowiskowe i rozwój technologii), instytucje szkolnictwa wyższego budują zaufanie i wzmacniają swoją reputację jako regionalnych innowatorów (Thomas i in., 2021).

3. Partnerstwo z mediami lokalnymi:

Angażowanie lokalnych mediów w informowanie o osiągnięciach uczelni, projektach badawczych i współpracy z przemysłem to skuteczny sposób na podniesienie świadomości społecznej na temat roli uczelni w rozwoju regionalnym. Komunikaty prasowe, wywiady i historie sukcesu publikowane w lokalnych gazetach lub nadawane w radiu i telewizji mogą dotrzeć do szerokiego grona odbiorców (Shyiramunda i van den Bersselaar, 2024).

4. Hosting wydarzeń branżowych i innowacyjnych:

Uczelnie mogą organizować lub sponsorować konferencje branżowe, targi innowacji i seminaria publiczne, w których biorą udział urzędnicy rządowi, liderzy biznesu, studenci i pracownicy naukowi. Wydarzenia te stwarzają możliwości nawiązywania kontaktów i budowania partnerstwa, podkreślając jednocześnie wiodącą pozycję uniwersytetu w napędzaniu regionalnych innowacji.

5. Promowanie historii sukcesu za pośrednictwem mediów cyfrowych:

Uniwersytety powinny korzystać ze swoich platform mediów społecznościowych, stron internetowych i blogów, aby regularnie udostępniać aktualizacje na temat swojego wkładu w rozwój regionalny. Może to obejmować profile absolwentów, którzy odnieśli sukces, partnerstwa branżowe, wyniki badań i rolę uniwersytetu w kształtowaniu polityki regionalnej. Treści interaktywne, takie jak seminaria internetowe, podcasty i fora internetowe, również zapewniają możliwość zaangażowania szerszej publiczności.

4.2. Trwałość inwestycji publiczno-prywatnych w szkolnictwo wyższe

Aby PPP w uczelniach wywarły trwały wpływ, niezwykle istotne jest przyjęcie modeli zrównoważonego rozwoju, które wykraczają poza początkowe cykle życia projektu. Zrównoważone PPP zapewniają długoterminową współpracę, promują odpowiedzialność społeczną, przyczyniają się do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju (SDG) i utrzymują dynamikę po początkowych fazach finansowania. W tej części omówiono modele zrównoważonego rozwoju dla PPP, rolę uczelni w promowaniu odpowiedzialności społecznej oraz strategie zapewniające ciągłość współpracy publiczno-prywatnej po finansowaniu projektu (Akomea-Frimpong i in., 2023).

4.2.1. Modele zrównoważonego rozwoju dla długoterminowej współpracy

Zapewnienie trwałości inwestycji publiczno-prywatnych w uczelniach wymaga modeli wspierających ciągłe zaangażowanie, rentowność finansową i ciągłe tworzenie wartości dla wszystkich zainteresowanych stron. Długoterminowy zrównoważony rozwój nie dotyczy tylko

zasobów finansowych, ale także zaangażowania instytucjonalnego, transferu wiedzy i dostosowania celów (Gómez-Marín i in., 2022).

Kluczowe modele zrównoważonego rozwoju dla długoterminowej współpracy:

1. **Przedsięwzięcia generujące przychody:**
    - **Spółki wywodzące się z uczelni i nowe przedsiębiorstwa: nowe przedsiębiorstwa i spółki wywodzące się z uczelni tworzone przez uniwersytety, rozwijane w ramach współpracy publiczno-prywatnej, mogą stać się samowystarczalne, generując przychody w drodze komercjalizacji produktów, usług lub opłat licencyjnych. Gdy przedsięwzięcia te zyskają popularność na rynku, zapewniają zwrot z inwestycji zarówno uniwersytetom, jak i partnerom z sektora prywatnego, tworząc ciągły model finansowy reinwestycji.**
    - **Licencje i opłaty** licencyjne: własność intelektualna opracowana w ramach współpracy badawczej może być licencjonowana partnerom branżowym, generując długoterminowe strumienie opłat licencyjnych, które wspierają przyszłe badania i rozwój.
2. **Mechanizmy współinwestycji i finansowania publicznego:**
    - **Modele współinwestycji publicznych i prywatnych: modele** te, w których zarówno sektor publiczny, jak i inwestorzy prywatni angażują zasoby, mogą wykraczać poza początkowe projekty. Tworząc fundusze lub fundacje zajmujące się badaniami uniwersyteckimi i innowacjami, przyszłe projekty będą mogły wykorzystać połączone zasoby. Na przykład dotacje lub subsydia rządowe można ustrukturyzować w taki sposób, aby przyciągnąć odpowiednie fundusze z sektora prywatnego, zapewniając wspólną odpowiedzialność finansową.
    - **Fundusze kapitałowe:** Utworzenie funduszy kapitałowych specjalnie na potrzeby publiczno-prywatnych inicjatyw badawczych może zapewnić stabilne źródło dochodu na finansowanie przyszłych projektów. Fundusze te można zbudować dzięki początkowym wkładom rządu, partnerów branżowych i filantropów.
3. **Budowanie potencjału instytucjonalnego:**
    - TTO: Wzmocnienie TTO gwarantuje kontynuację komercjalizacji badań uniwersyteckich po zakończeniu cyklu życia projektu. TTO zapewniają niezbędną infrastrukturę wspierającą innowacje i przedsiębiorczość, działając jako pomost między środowiskiem akademickim a przemysłem.
    - **Szkolenia i rozwój** umiejętności: Długoterminowa stabilność zależy od budowania zdolności pracowników uniwersytetu, studentów i partnerów

prywatnych do niezależnego zarządzania partnerstwami i rozwijania ich. Ciągły rozwój zawodowy, warsztaty i platformy wymiany wiedzy przyczyniają się do samopodtrzymującego się rozwoju tej współpracy.

4. **Modele współpracy sieciowej:**
    - **Ekosystemy innowacji: Uniwersytety** mogą włączyć się w regionalne ekosystemy innowacji, w których współpraca z przemysłem, rządem i społeczeństwem obywatelskim staje się ciągłym, samowystarczalnym procesem. Ekosystemy te zachęcają do ciągłej wymiany wiedzy, zasobów i inwestycji, zapewniając ewolucję partnerstw i utrzymanie ich znaczenia w czasie.

Program Stanford Biodesign [1]stanowi przykład długoterminowego zrównoważonego rozwoju poprzez generowanie przychodów. Program, początkowo wspierany przez inwestycje publiczne i prywatne, obecnie utrzymuje się dzięki dochodom licencyjnym z innowacji medycznych, ciągłemu zaangażowaniu absolwentów i partnerstwom z przemysłem, tworząc wieczny cykl innowacji i komercjalizacji.

4.2.2. Rola uczelni w promowaniu odpowiedzialności społecznej i zrównoważonego rozwoju

Uczelnie mają do odegrania kluczową rolę w promowaniu odpowiedzialności społecznej i zrównoważonego rozwoju. Jako instytucje tworzące wiedzę wpływają na normy i wartości społeczne, a ich partnerstwa z podmiotami prywatnymi mogą pomóc w promowaniu zrównoważonych praktyk biznesowych i wpływu społecznego.

Uczelnie jako katalizatory odpowiedzialności społecznej:

1. **Odpowiedzialne badania i innowacje (RRI):**
    - Uczelnie w coraz większym stopniu włączają zasady RRI do swoich projektów, zapewniając, że wyniki badań będą nie tylko opłacalne z komercyjnego punktu widzenia, ale także odpowiedzialne społecznie i środowiskowo. RRI zachęca do innowacji włączających, etycznych praktyk badawczych i skupiania się na rozwiązywaniu problemów społecznych, takich jak ubóstwo, nierówność i zmiany klimatyczne.
2. **Zrównoważone praktyki biznesowe:**
    - Uczelnie mogą współpracować z partnerami branżowymi w celu promowania praktyk w zakresie zrównoważonego rozwoju, takich jak ograniczanie wpływu na środowisko, zwiększanie społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR) oraz

[1] https://www.gsb.stanford.edu/alumni/volunteering/act/projects/stanford-biodesign

opracowywanie produktów i usług, które przyczyniają się do dobrostanu społecznego. Na przykład uniwersytety mogą wpływać na prywatne przedsiębiorstwa, aby przyjmowały ekologiczne technologie i praktyki poprzez wspólne projekty badawcze i innowacyjne.

3. **Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju:**
    - Uczelnie są dobrze przygotowane do edukowania przyszłych pokoleń w zakresie zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialności społecznej. Włączając zasady zrównoważonego rozwoju do programu nauczania, uniwersytety mogą kształcić absolwentów przygotowanych do kierowania przedsiębiorstwami i branżami, przestrzegając praktyk etycznych i zrównoważonego wzrostu.

Instytut Przywództwa Zrównoważonego Rozwoju (CISL) Uniwersytetu Cambridge jest przykładem [2]tego, jak uniwersytety mogą wspierać zrównoważony rozwój we współpracy z przedsiębiorstwami. Poprzez programy edukacyjne, współpracę badawczą i usługi doradcze CISL pomaga organizacjom wdrażać strategie zrównoważonego rozwoju i promuje przywództwo zgodne z globalnymi celami zrównoważonego rozwoju.

4.2.3. Wpływ PPP na cele zrównoważonego rozwoju (SDG)

Partnerstwa publiczno-prywatne w uczelniach mogą odegrać kluczową rolę w osiąganiu celów zrównoważonego rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych poprzez wspieranie innowacji i współpracy międzysektorowej. PPP zapewniają zasoby, wiedzę specjalistyczną i infrastrukturę niezbędną do sprostania globalnym wyzwaniom związanym z ubóstwem, nierównością, edukacją, zdrowiem, działaniami klimatycznymi i wzrostem gospodarczym.

W jaki sposób PPP wspierają cele zrównoważonego rozwoju:

1. **Cel SDG 4 – Wysoka jakość edukacji:**
    - Partnerstwa między uczelniami a sektorem prywatnym pomagają podnieść jakość edukacji poprzez włączenie umiejętności i wiedzy istotnych dla branży do programów akademickich. Na przykład staże, programy współpracy i współpraca badawcza zapewniają lepsze przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy, co pozwala stawić czoła globalnemu wyzwaniu, jakim jest bezrobocie wśród młodych osób.
2. **SDG 9 – Przemysł, innowacje i infrastruktura:**
    - Partnerstwa publiczno-prywatne w uczelniach stymulują innowacje technologiczne, ulepszają infrastrukturę i wspierają rozwój odpornych gałęzi przemysłu. Dzięki wspólnym badaniom uniwersytety i partnerzy prywatni mogą opracowywać nowe technologie, takie jak rozwiązania w zakresie energii

[2] https://www.cam.ac.uk/research/news/cambridge-partners-with-industry-leaders-to-fund-research-on-global-sustainability-challenges

odnawialnej lub innowacje w opiece zdrowotnej, które przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju przemysłu.

3. **Cel zrównoważonego rozwoju nr 13 – Działania na rzecz klimatu:**
    - Uczelnie wyższe, dzięki partnerstwu z sektorem prywatnym, mogą opracowywać zrównoważone technologie i praktyki, które zmniejszają wpływ na środowisko. Wspólne badania w takich obszarach jak energia odnawialna, zrównoważone rolnictwo i ochrona środowiska pomagają łagodzić skutki zmian klimatycznych.
4. **SDG 17 – Partnerstwa na rzecz celów:**
    - PPP w uczelniach stanowią przykład podejścia opartego na współpracy niezbędnego do osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju. Łącząc środowisko akademickie, przemysł, rząd i społeczeństwo obywatelskie, PPP tworzą ramy dla wspólnych działań w zakresie globalnych wyzwań, promując innowacje i zrównoważone rozwiązania.

4.2.4. Kontynuacja partnerstw publiczno-prywatnych Finansowanie po zakończeniu projektu

Jednym z kluczowych wyzwań w partnerstwach publiczno-prywatnych jest zapewnienie ich ciągłości po zakończeniu wstępnego projektu i okresu finansowania. Aby partnerstwa pozostały opłacalne, instytucje szkolnictwa wyższego i partnerzy z sektora prywatnego muszą przyjąć strategie umożliwiające trwałą współpracę i ciągły wpływ.

Strategie kontynuacji finansowania PPP po zakończeniu projektu:

1. **Nawiązywanie długotrwałych relacji:**
    - Zamiast postrzegać PPP jako projekty jednorazowe, uczelnie powinny kultywować długoterminowe relacje z partnerami z sektora prywatnego. Relacje te można sformalizować poprzez umowy wieloletnie, programy współpracy badawczej lub sojusze strategiczne. Ciągłe zaangażowanie gwarantuje, że partnerstwa ewoluują wraz ze zmieniającymi się potrzebami branżowymi i społecznymi.
2. **Dywersyfikacja źródeł finansowania:**
    - Trwałość po zakończeniu projektu można osiągnąć poprzez dywersyfikację źródeł finansowania. Uczelnie powinny poszukiwać wielu źródeł dochodów, takich jak dotacje rządowe, inwestycje sektora prywatnego, darowizny na cele filantropijne i międzynarodowe programy finansowania (np. Erasmus+, „Horyzont Europa”). Wykorzystując różnorodne źródła finansowania, uniwersytety mogą utrzymać stabilność finansową i kontynuować inicjatywy w zakresie badań i innowacji.

3. **Absolwenci i sieci branżowe:**
    - Angażowanie absolwentów i sieci branżowych to skuteczny sposób na utrzymanie partnerstwa. Absolwenci, którzy brali udział w udanych projektach PPP, mogą później zostać liderami branży lub inwestorami, zapewniając wsparcie finansowe lub możliwości współpracy przy przyszłych projektach uniwersyteckich.
4. **Tworzenie ośrodków innowacji i badań:**
    - Tworzenie wyspecjalizowanych ośrodków innowacji i badań lub centrów doskonałości może służyć jako trwałe platformy współpracy między uniwersytetami a przedsiębiorstwami prywatnymi. Centra te mogą skupiać się na określonych obszarach specjalizacji, takich jak energia odnawialna, technologie cyfrowe lub innowacje w opiece zdrowotnej, zapewniając ciągłe możliwości współpracy publiczno-prywatnej.
5. **Modele finansowania oparte na wynikach:**
    - Modele finansowania oparte na wynikach mogą pomóc w utrzymaniu PPP, zapewniając powiązanie przyszłych inwestycji z jasnymi, mierzalnymi wynikami. Model ten zachęca do ciągłego doskonalenia i odpowiedzialności, ponieważ finansowanie jest uzależnione od osiągnięcia konkretnych kamieni milowych w badaniach, wpływu społecznego lub sukcesu komercyjnego.

Podsumowanie

Inwestycje publiczno-prywatne w uczelnie podkreślają kluczową rolę, jaką odgrywają PPP w przekształcaniu szkolnictwa wyższego w siłę napędową innowacji, gotowości siły roboczej i rozwoju gospodarczego. Partnerstwa te oferują potężną synergię, w ramach której uniwersytety wnoszą kapitał intelektualny, możliwości badawcze i rozwój talentów, podczas gdy przemysł prywatny zapewnia finansowanie, praktyczne spostrzeżenia i wiedzę rynkową. Dostosowanie efektów kształcenia do potrzeb rynku poprzez PPP gwarantuje, że instytucje szkolnictwa wyższego pozostaną istotne i będą reagować na szybko zmieniające się wymagania gospodarki światowej.

Jedną z najważniejszych zalet PPP w uczelniach jest ich zdolność do wspierania innowacji poprzez komercjalizację badań. Wykorzystując wiedzę specjalistyczną zarówno badaczy akademickich, jak i praktyków branżowych, partnerstwa te przyspieszają przekładanie najnowocześniejszych badań na praktyczne, gotowe do wprowadzenia na rynek rozwiązania. TTO odgrywają kluczową rolę w tym procesie, zapewniając ochronę własności intelektualnej i skuteczne wprowadzanie innowacji na rynek. Co więcej, PPP pomagają w dostosowaniu programów studiów uniwersyteckich do regionalnych i krajowych priorytetów gospodarczych, czyniąc programy akademickie bardziej dostosowanymi do potrzeb przemysłu i poprawiając szanse absolwentów na zatrudnienie.

Oprócz zwiększania perspektyw zatrudnienia studentów, PPP przyczyniają się do zrównoważonego rozwoju regionalnego poprzez tworzenie spółek wywodzących się z uczelni i nowe przedsiębiorstwo, które napędzają lokalny wzrost gospodarczy. Przedsięwzięcia te często koncentrują się na rozwiązywaniu wyzwań specyficznych dla regionu, takich jak rozwój energii odnawialnej, ulepszanie technologii opieki zdrowotnej lub promowanie transformacji cyfrowej w lokalnym przemyśle. Utworzenie ośrodków innowacji i rad nadzorczych zapewnia dobrą koordynację tych wysiłków i przynoszenie korzyści społecznych długo po zakończeniu początkowych projektów.

Co więcej, partnerstwa publiczno-prywatne umożliwiają uczelniom dywersyfikację źródeł finansowania, zmniejszając zależność od dotacji rządowych i otwierając nowe możliwości zapewnienia stabilności finansowej. Ta dywersyfikacja wzmacnia rolę uczelni jako ośrodków innowacji, umożliwiając im angażowanie się w bardziej ambitne badania, przyciąganie najlepszych talentów i wspieranie długoterminowej współpracy z partnerami krajowymi i międzynarodowymi.

Ostatecznie inwestycje publiczno-prywatne mają kluczowe znaczenie dla pozycjonowania uczelni jako siły napędowej rozwoju gospodarczego, innowacji i postępu społecznego. Tworząc trwałe, wpływowe partnerstwa, uniwersytety mogą znacząco przyczynić się zarówno do rozwoju lokalnego, jak i globalnego, pomagając w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju i zapewniając, że edukacja w dalszym ciągu będzie odgrywać transformacyjną rolę w kształtowaniu przyszłości społeczeństw i gospodarek. Dzięki tej współpracy uczelnie nie tylko zwiększają swój własny potencjał instytucjonalny, ale także umożliwiają przyszłym pokoleniom przewodnictwo, wprowadzanie innowacji i stawienie czoła palącym wyzwaniom współczesnego świata.

Bibliografia

Aithal, P.S., Aithal, S., 2023. Przełomowe innowacje w szkolnictwie wyższym poprzez rozwój liderów biznesu w ramach inkubacji. https://doi.org/10.2139/ssrn.4673874

Akomea-Frimpong, I., Jin, X., Osei-Kyei, R., Kukah, A.S., 2023. Partnerstwa publiczno-prywatne na rzecz zrównoważonej infrastruktury w Ghanie: przegląd systematyczny i zalecenia. Smart Sustain. Built Environ. 12, 237–257. https://doi.org/10.1108/SASBE-07-2021-0111

Aljuwaiber, A., 2024. Rozwój umiejętności osobistych studentów: rola programów partnerstwa biznesu i uczelni. J. Int. Educ. Bus. 17, 431–454. https://doi.org/10.1108/JIEB-11-2023-0090

Ansari, M.M, 2023. Partnerstwa publiczno-prywatne w finansowaniu szkolnictwa wyższego. SpringerLink [dokument internetowy]. https://link.springer.com/unit/10.1007/978-981-19-7391-8_8 (dostęp: 10.11.24).

Ansari, M. M., 2023. Partnerstwa publiczno-prywatne w finansowaniu szkolnictwa wyższego, w: Varghese, N.V., Panigrahi, J. (red.), Finansowanie szkolnictwa wyższego: tradycyjne

podejścia i innowacyjne strategie. Springer Nature, Singapore, s. 113–128. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7391-8_8

Barton, J.R., Román, Á., Johannes, R., 2019. Odpowiedzialne badania i innowacje (RRI) w Chile: od neostrukturalistycznego nakazu produktywizmu do zrównoważonego rozwoju regionalnego? European Planning Studies, t. 27, nr 12 [dokument internetowy]. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09654313.2019.1658719 (dostęp: 9.15.24).

Bock, C., Landau, C., Orendt, M., Schmidt, M., 2018. Czy publiczne programy finansowania wspierają spółki wywodzące się z uczelni i transfer technologii? Int. J. Innov. Manag. 22, 1850052. https://doi.org/10.1142/S1363919618500524

Bolton, P., Musca, X., Samama, F., 2020. Globalne publiczno-prywatne partnerstwa inwestycyjne: innowacja finansowa o pozytywnym oddziaływaniu społecznym. Journal of Applied Corporate Finance, Wiley Online Library [dokument internetowy]. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jacf.12403?casa_token=tsjSJsorirAAAAAA%3AqPVUVWJI5ccwUH2H7pmrno8Zqz4u1wL6RtsqC1gFfjDo2eb-JSftHR_jUXDefz8az3hkJpcHsBX6lUg (dostęp: 10.11.24).

Bourreau, M., Hoernig, S., Maxwell, W., 2020. Wdrażanie współinwestowania i współdzielenia sieci. Centre on Regulation in Europe asbl (CERRE).

Brantnell, A., Baraldi, E., 2022. Role i zaangażowanie biur transferu technologii w komercjalizację badań uczelnianych. ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497222000724 (dostęp: 10.12.24).

Caloffi, A., Pryke, S., Sedita, S.R., Siemiatycki, M., 2017. Partnerstwa publiczno-prywatne i inne formy współpracy: potencjał innowacji i zrównoważonego rozwoju [dokument internetowy]. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2399654417711496 (dostęp: 9.15.24).

Casper, S., West, J., 2024. Innowacje uczelniane i powstanie czterech ekosystemów przedsiębiorczości w Kalifornii. Acad. Manag. Perspect. amp.2023.0058. https://doi.org/10.5465/amp.2023.0058

Castaldi, C., Giuliani, E., Kyle, E., Nuvolari, A., 2024. Czy prawa własności intelektualnej służą społeczeństwu? ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733323002202?casa_token=x4ueaZZiG0AAAAAA:LSHjIiTjVMPOJITpEjq_MGnO_Fo-Zm4zO107Sdc9zoadN4wBw_OEdTTaVqamMPyqRvEm0wlhgg (dostęp: 10.11.24).

Chon, M., Roffe, P., Abdel-Latif, A., 2018. Podręcznik Cambridge dotyczący partnerstw publiczno-prywatnych, zarządzania własnością intelektualną i zrównoważonego rozwoju. Cambridge University Press.

Compagnucci, L., Spigarelli, F., 2024. Doskonalenie transferu wiedzy i usług innowacyjnych: plan działania dla biur transferu wiedzy. ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X24001161 (dostęp: 10.12.24).

Dabić, M., Vlačić, B., Guerrero, M., Daim, T.U., 2022. Spółki wywodzące się z uczelni: przeszłość, teraźniejszość i przyszłość. Studies in Higher Education, t. 47, nr 10 [dokument internetowy]. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075079.2022.2122656 (dostęp: 10.11.24).

Damásio, M.J., Matias, P., Damásio, M.J., Matias, P., 2024. Nowe ujęcie zrównoważonego rozwoju w zarządzaniu szkolnictwem wyższym: przypadek uniwersytetów europejskich, w: Innowacje i ewolucja w szkolnictwie wyższym. IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.1005297

Damoc, A.-I., 2017. Strategiczna rola partnerstw uczelni i przedsiębiorstw prywatnych w zwiększaniu konkurencyjności kadr w gospodarce globalnej. Proc. Int. Conf. Bus. Excell. 11, 1146–1157. https://doi.org/10.1515/picbe-2017-0118

Eweje, G., Sajjad, A., Nath, S.D., Kobayashi, K., 2021. Partnerstwa wielu interesariuszy jako katalizator realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Mark. Intell. Plan. 39, 186–212. https://doi.org/10.1108/MIP-04-2020-0135

Fortin, I., Söderlund, J., 2023. Tak wiele projektów, tak mało rezultatów: samopodtrzymujący się cykl projektów międzyinstytucjonalnych. ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026378632300042X?casa_token=u9b04xAjE5sAAAAA:XDEXqEKgUvxve7seKQM4CPJCa3qcRZln8hlGGR5a4meFpnwEJE-47vKgbOHEgl7rd_6lbKf95Q (dostęp: 10.11.24).

Gómez-Marín, N., Cara-Jiménez, J., Bernardo-Sánchez, A., Álvarez-de-Prado, L., rtega-Fernández, F., 2022. Zrównoważone zarządzanie wiedzą w środowisku akademickim i organizacjach badawczych w kontekście innowacji. ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472811722000039?casa_token=ltLdMY9O3QcAAAAA:Mwgg_94pFRRTBmesb1LKpwvw9PzQcdjtVdkyhuCEbrQTxKgMzq-568M6_PHOHmlhMI_v7PKJiA (dostęp: 10.12.24).

Gryaznova, A., 2018. Rady nadzorcze na rosyjskich uczelniach: instrument rozwoju czy kolejne narzędzie kontroli państwowej? High. Educ. 76, 35–50. https://doi.org/10.1007/s10734-017-0192-3

Hafni, R.N., Herman, T., Nurlaelah, E., Mustikasari, L., 2020. Znaczenie edukacji STEM dla rozwoju krytycznego myślenia studentów wobec wyzwań przemysłu 4.0. J. Phys. Conf. Ser. 1521, 042040. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042040

Hand, G.M., 2019. Pomiar oddziaływania inwestycji: analiza możliwości tworzenia standardów pomiaru w obszarze inwestowania ukierunkowanego na oddziaływanie [dokument internetowy]. https://repositories.lib.utexas.edu/items/a619cc64-40b9-4a58-b5c7-88d106c1b761 (dostęp: 10.11.24).

Hassan, M.M., Ahmed, A.R., 2024. Czynniki wewnętrzne wpływające na gotowość uczelni do wdrażania PPP na rzecz gospodarki opartej na wiedzy w pokonfliktowej Somalii. Innovative Higher Education [dokument internetowy]. https://link.springer.com/article/10.1007/s10755-024-09715-7 (dostęp: 9.15.24).

Hossinger, S.M., Chen, X., Werner, R., 2020. Czynniki rozwoju, bariery i warunki sukcesu spółek wywodzących się z uczelni: systematyczny przegląd literatury. Management Review

Quarterly [dokument internetowy]. https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-019-00161-w (dostęp: 10.12.24).

Huba, M., Hrytsenko, A., 2023. Współczesny system regulacji prawnych i zarządzania personelem w zapewnianiu PPP w sektorze zawodowego szkolnictwa wyższego. Repozytorium Kijowskiego Uniwersytetu Metropolitalnego im. Borysa Hrinczenki [dokument internetowy]. https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/44168/ (dostęp: 9.15.24).

Hübscher, C., Hensel-Börner, S., Henseler, J., 2021. Marketing społeczny i szkolnictwo wyższe: partnerstwo na rzecz celów zrównoważonego rozwoju. J. Soc. Mark. 12, 76–104. https://doi.org/10.1108/JSOCM-10-2020-0214

Jeelani, F.A., Naqvi, N.A., Ahmed, U., Amin, D., Malik, A.F., 2021. Rola partnerstw publiczno-prywatnych w budowaniu świadomości kosmicznej i popularyzacji wiedzy w Pakistanie, w: Siódma Międzynarodowa Konferencja Nauk i Inżynierii Lotniczej i Kosmicznej 2021 (ICASE). Referat konferencyjny, s. 1–6. https://doi.org/10.1109/ICASE54940.2021.9904083

Kang, 2021. Procesy innowacyjne w publicznych instytutach badawczych: studia przypadków AIST, Fraunhofera i ITRI [dokument internetowy]. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0971721821995588 (dostęp: 9.15.24).

Kang, S., Mulaphong, D., Hwang, E., Chang, C.-K., 2019. Partnerstwa publiczno-prywatne w krajach rozwijających się. Int. J. Public Sect. Manag. 32, 334–351. https://doi.org/10.1108/IJPSM-01-2018-0001

Katzman, R.S., Azziz, R., 2021. Międzynarodowe doświadczenia w rozwijaniu zasobów finansowych uczelni. Google Books [dokument internetowy]. https://books.google.cz/books?hl=en&lr=&id=-3xGEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA89&dq=%E2%80%A2%09Dedicated+partnership+offices:+Establishing+specialized+offices+within+HEIs,+such+as+Technology+Transfer+Offices+(TTOs),+can+facilitate+smoother+communication+and+collaboration+with+private+companies&ots=KLCixDYW1l&sig=jLcwFEcWijqJb09RWXn8vw7dCfY&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (dostęp: 10.11.24).

Kharlamova, G., Stavytskyy, A., Komendant, O., 2021. Dostosowanie szkolnictwa wyższego Ukrainy do zapotrzebowania na specjalistów analizy danych. SpringerLink [dokument internetowy]. https://link.springer.com/unit/10.1007/978-3-031-14841-5_7 (dostęp: 10.11.24).

Kompella, L., 2024. Innowacje usługowe, model biznesowy oparty na wartości i rozwój instytucji: wnioski z uczelni. Int. J. Educ. Manag., publikacja przed drukiem. https://doi.org/10.1108/IJEM-06-2023-0279

Leblanc, R., 2020. Podręcznik zarządzania radą: kompleksowy przewodnik dla członków rad podmiotów publicznych, prywatnych i niedochodowych. John Wiley & Sons.

Lenihan, H., Mulligan, K., O'Driscoll, J., 2020. Międzynarodowe repozytorium instrumentów polityki innowacyjnej i naukowej dostępnych firmom w ośmiu krajach w latach 2007–2020: znaczenie szczegółów (raport). University of Limerick.

Liang, W., Elrod, S., McFarland, D.A., Zou, J., 2022. Systematyczna analiza 50 lat transferu technologii i komercjalizacji na Uniwersytecie Stanforda. Patterns 3. https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100584

Lis, M., 2021. Uczelnie jako partnerzy w zwiększaniu innowacyjności gospodarki lokalnej. Social Sciences [dokument internetowy]. https://www.mdpi.com/2076-0760/10/8/316 (dostęp: 9.15.24).

Liu, B., Li, J., Wang, D., Liu, H., Wu, G., Yuan, J., 2024. Partnerstwa publiczno-prywatne: ramy współpracy na rzecz zapewnienia trwałego funkcjonowania projektów. Eng. Constr. Archit. Manag. 31, 264–289. https://doi.org/10.1108/ECAM-12-2021-1124

Mahoe, S.K., 2024. Wdrażanie zwinnego przywództwa podczas pandemii: badanie fenomenologiczne kierowników spraw studenckich na uczelniach (rozprawa doktorska). ProQuest Diss. Theses. Creighton University, Stany Zjednoczone — Nebraska.

Maiya, A.K., Aithal, P.S., 2023. Identyfikacja tematu badań na podstawie przeglądu: poprawa jakości usług uczelni w obszarach akademickich, administracyjnych i badawczych. SSRN [dokument internetowy]. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4575687 (dostęp: 10.12.24).

Marra, M., 2022. Produktywne interakcje w partnerstwach dotyczących szkoleń cyfrowych: wnioski dla rozwoju regionalnego i oceny społecznego oddziaływania uczelni. ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149718922001276?casa_token=552yokuC3UYAAAAA:cU3JglvMxM7Zwdxj66kXLIEaJXoFFeqw0fIlx1bhZCoZbJZ7HrZ7NVKMMQZbrcszzQZm8fbN4Q (dostęp: 10.12.24).

Mas, J.P., Hsueh, B., 2017. Perspektywa inwestora na tworzenie i finansowanie nowego przedsiębiorstwa produkującego wyroby medyczne. ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1089251617300148?casa_token=oCD_1YVNCfAAAAAA:byw7su3xG6BRtYruW6nz4WmzGcybcZktdeKe1pS4ZF5Y1k7fRpQN5qap4oezsmxk9B2RwXPl-g (dostęp: 10.11.24).

Mbithi, P.M.F., Mbau, J.S., Muthama, N.J., Inyega, H., Kalai, J.M., 2021. Szkolnictwo wyższe i rozwój umiejętności w Afryce: analiza roli uczelni w zrównoważonym rozwoju. J. Sustain. Environ. Peace 4, 58–73. https://doi.org/10.53537/jsep.2021.08.001

McCann, L., Hutchison, N., Adair, 2023. Rola brytyjskich uczelni jako siły napędowej gospodarki w polityce lokalizacji: studium programu City Deals. ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837723004040 (dostęp: 9.15.24).

Meissner, D., 2020. Modele partnerstwa publiczno-prywatnego we współpracy naukowej, technologicznej i innowacyjnej. Journal of the Knowledge Economy [dokument internetowy]. https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-015-0310-3 (dostęp: 9.15.24).

Mensah, A.M., Gordon, C., 2020. Strategiczne partnerstwa uczelni i instytucji pozaakademickich na rzecz zrównoważonego rozwoju i innowacji: doświadczenia

Uniwersytetu Ghany. SpringerLink [dokument internetowy]. https://link.springer.com/unit/10.1007/978-981-15-4458-3_8 (dostęp: 9.15.24).

Mgobo, N.R., 2024. Wyzwania uczelni technicznej związane z generowaniem przychodów z trzeciego strumienia finansowania (praca naukowa). North-West University (Republika Południowej Afryki).

Morawska-Jancelewicz, J., 2022. Rola uczelni w innowacjach społecznych w modelu poczwórnej i pięciokrotnej helisy: praktyczne wnioski z polskich doświadczeń. Journal of the Knowledge Economy [dokument internetowy]. https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-021-00804-y (dostęp: 9.15.24).

Mosimege, S.B., Masiya, T., 2022. Ocena wyników audytu realizacji wcześniej ustalonych celów w instytucji publicznej w Republice Południowej Afryki. Int. J. Product. Perform. Manag. 71, 2296–2315. https://doi.org/10.1108/IJPPM-02-2021-0091

Nawaz, W., Koç, M., 2020. Partnerstwa przemysłu, uczelni i władz na rzecz zrównoważonego społeczeństwa opartego na wiedzy: uwarunkowania, modele i przykłady z USA, Norwegii, Singapuru i Kataru. SpringerLink [dokument internetowy]. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-26799-5 (dostęp: 9.15.24).

Neumann, M., 2021. Motywy i funkcje patentowania w publicznych badaniach podstawowych. SpringerLink [dokument internetowy]. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-33122-1 (dostęp: 10.11.24).

Okolie, U.C., Nwosu, H.E., Mlanga, S., 2019. Szanse absolwentów na zatrudnienie. High. Educ. Ski. Work-Based Learn. 9, 620–636. https://doi.org/10.1108/HESWBL-09-2018-0089

Oliveira, T., Alves, H., Leitão, J., 2024. Współtworzenie i innowacje na uczelniach: systematyczny przegląd literatury i program badań. Int. J. Educ. Manag. 38, 839–872. https://doi.org/10.1108/IJEM-09-2023-0456

Onyia, U., Nwankwo, U., 2024. Kluczowe kompetencje integracji technologii cyfrowych w zarządzaniu projektami PPP. Discover Civil Engineering [dokument internetowy]. https://link.springer.com/article/10.1007/s44290-024-00094-8 (dostęp: 10.12.24).

Quartey, S.H., Oguntoye, O., 2021. Zrozumienie i wspieranie zrównoważonego przemysłu w Afryce poprzez potrójną helisę: model koncepcyjny i propozycje badawcze. Journal of the Knowledge Economy [dokument internetowy]. https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-020-00660-2 (dostęp: 10.11.24).

Rangongo, F.P., 2023. Partnerstwa uczelni, władz i przedsiębiorstw prywatnych na rzecz mikroprzedsiębiorstw w metropolii Kapsztadu. Electronic Theses and Dissertations [dokument internetowy]. https://etd.cput.ac.za/handle/20.500.11838/3945 (dostęp: 10.11.24).

Raskovich, A., Ginsburg, D.H., Kobayashi, B.H., Lipsky, A.B., Yun, J.M., 2023. Opóźnianie praw własności intelektualnej oznacza ich odmowę: komentarz Global Antitrust Institute do propozycji Komisji Europejskiej z 2023 r. dotyczącej patentów niezbędnych do stosowania norm. SSRN [dokument internetowy]. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4541680 (dostęp: 10.11.24).

Reis, P.R., Cabral, S., Arvate, P., 2024. Zwiększanie elastyczności poprzez reformy zamówień publicznych: rola doświadczonych specjalistów. Pełny artykuł [dokument

internetowy]. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01900692.2023.2205048?casa_token=daniZqGpBCoAAAAA%3AdlTHlBD9szXbaNk4UOrvsXFnNygC2D46ylF0PTh_1JHOjyUD0kAZ0oC4pQU0eDAPaDoGiA2sRgKn (dostęp: 10.11.24).

Rimmer, M., 2022. Szczepionka dla wszystkich: własność intelektualna, dostęp do podstawowych leków i COVID-19. https://doi.org/10.2139/ssrn.3914440

Roman, M., Fellnhofer, K., 2022. Ułatwianie udziału społeczeństwa obywatelskiego w planowaniu regionalnym: wdrażanie modelu poczwórnej helisy w regionach Finlandii. Land Use Policy 112, 105864. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105864

Roman, M., Varga, H., Cvijanovic, V., Reid, A., 2020. Modele poczwórnej helisy na rzecz zrównoważonych innowacji regionalnych: angażowanie społeczeństwa obywatelskiego i ułatwianie jego uczestnictwa. Economies 8, 48. https://doi.org/10.3390/economies8020048

Senabre Hidalgo, E., Fuster Morell, M., 2019. Współtworzenie planowania strategicznego i zwinne zarządzanie projektami w środowisku akademickim: studium grupy badań w działaniu. Humanities and Social Sciences Communications [dokument internetowy]. https://www.nature.com/articles/s41599-019-0364-0 (dostęp: 10.12.24).

Serafini, P.G., de Moura, J.M., de Almeida, M.R., de Rezende, J.F.D., 2022. Cele zrównoważonego rozwoju na uczelniach: systematyczny przegląd literatury. ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622030542?casa_token=thszk3cb1-IAAAAA:DW_lE2vx5SwjaW4cfTKOnQdLYNEszYQC3zj2m2--d0pZg--ZJHAeDl8_8FKxp8K8w5RH5ywCgw (dostęp: 10.12.24).

Shaffi, M., Mohamed, 2023. Postrzeganie przez kluczowe grupy interesariuszy wkładu międzynarodowego szkolnictwa wyższego w gospodarkę opartą na wiedzy w kraju rozwijającym się (praca naukowa). Anglia Ruskin Research Online (ARRO).

Shyiramunda, T., van den Bersselaar, D., 2024. Rozwój społeczności lokalnych i uczelnie: przejście od potrójnej do poczwórnej helisy. International Review of Education [dokument internetowy]. https://link.springer.com/article/10.1007/s11159-023-10037-7 (dostęp: 10.12.24).

Sutton, E., McEachern, M., Kane, K., 2018. Komunikowanie misji społecznej uczelni: rola znaku przedsiębiorstwa społecznego. Soc. Enterp. J. 14, 328–347. https://doi.org/10.1108/SEJ-01-2018-0004

Tan, J., Zhao, J.Z., 2019. Rozwój partnerstw publiczno-prywatnych w Chinach: skuteczna metoda finansowania inwestycji infrastrukturalnych? Public Administration Review, Wiley Online Library [dokument internetowy]. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/puar.13046?casa_token=trzep-reA1gAAAAA%3AZ04m4FTVmDcKSMLOB_RoI9cfhj9SIZMOyom_I2DPEyjJwQmg1okAtjaeEp_DjCWYtGNtPpSdHlcb8ac (dostęp: 9.15.24).

Tavana, M., Nasr, A.K., Mina, H., Michnik, J., 2022. Model wyboru zrównoważonego partnera prywatnego dla ekologicznych PPP i rozwoju gospodarki regionalnej. ScienceDirect [dokument internetowy]. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038012121001816?casa_token

=jJNyctbaHzUAAAAA:b3cpysMS4StMeu4YsDltjNTJMwAid1Iha3MfNg4o7Ul-VCgc79bLtSpJIdM_P8VOUQpVTiiVTQ (dostęp: 10.11.24).

Thomas, E., Faccin, K., Asheim, B.T., 2021. Uczelnie jako koordynatorzy rozwoju regionalnych ekosystemów innowacji w gospodarkach wschodzących. Growth and Change, Wiley Online Library [dokument internetowy]. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/grow.12442 (dostęp: 10.12.24).

Trequattrini, R., Lardo, A., Cuozzo, B., Manfredi, S., 2022. Zarządzanie aktywami niematerialnymi i transformacja cyfrowa: dowody z branż intensywnie korzystających z praw własności intelektualnej. Meditari Account. Res. 30, 989–1006. https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2021-1216

Vardhan, J., Mahato, M., 2022. Uniwersyteckie inkubatory przedsiębiorczości i ich rola w rozwoju ekosystemu przedsiębiorczości [dokument internetowy]. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/23939575211034056 (dostęp: 10.11.24).

Wagschal, I., 2024. Badanie zarządzania realizacją korzyści w uczelnianych projektach inwestycyjnych: wstępne obserwacje obecnych praktyk. Arizona State University.

Walters, D.W., Helman, D.A., 2023. Partnerstwa oparte na współpracy i ludzie. SpringerLink [dokument internetowy]. https://link.springer.com/unit/10.1007/978-3-031-38000-6_9 (dostęp: 10.12.24).

Waqar, A., 2024. Wpływ staży na rozwój kariery studentów: studium przypadku Pakistanu. Journal of Academic Opinion [dokument internetowy]. https://academicopinion.org/index.php/pub/article/view/53 (dostęp: 10.11.24).

Young, P.C., 2024. Innowacje w finansowaniu ryzyka publicznego i prywatnego: rządowe fundusze wspólnego samoubezpieczenia w USA, w: Lima Rego, M., Grima, S. (red.), Międzydyscyplinarne oddziaływania na prawo ubezpieczeniowe: kwestie ESG oraz innowacje finansowe i technologiczne. Springer Nature Switzerland, Cham, s. 89–125. https://doi.org/10.1007/978-3-031-38526-1_5

Zabalawi, I., Kordahji, H., Aftimos, S., 2024. Transformacja cyfrowa uczelni: ramy strategiczne, narzędzia wdrażania i przywództwo, w: Badran, A., Baydoun, E., Hillman, S., Mesmar, J. (red.), Szkolnictwo wyższe w świecie arabskim: transformacja cyfrowa. Springer Nature Switzerland, Cham, s. 145–210. https://doi.org/10.1007/978-3-031-70779-7_8

Zasa, F.P., Patrucco, A., Pellizzoni, E., 2020. Zarządzanie organizacją hybrydową: jak mogą współistnieć zwinne i tradycyjne zarządzanie projektami? Pełny artykuł [dokument internetowy]. https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08956308.2021.1843331?casa_token=OMxwLAlAkSgAAAAA%3AIOMcaIf_Q4bprwzVg21lpQr0xXlJvufW_vepqWvku1QL_i8Tzaj8Zsv8w7yXriMO0D4pJ51dEDnZ (dostęp: 10.11.24).

RiHEI



Współfinansowane przez Unię Europejską

Numer projektu: 101125355 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE)

Finansowane przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie należą wyłącznie do autorów i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Ani Unia Europejska, ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.