

RiHEI

Transformacja ekosystemu na rzecz zrównoważonego i odpowiedzialnego tworzenia miejsc pracy oraz przedsiębiorczości

www.rihei.eu

CC BY NC SA

Co-funded by the European Union

FACULTY OF MANAGEMENT University of Lodz

TUM int TUM International GmbH The University Company

MARTIN-LUTHER UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

KUTAISI INTERNATIONAL UNIVERSITY



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 **Wprowadzenie**

02 Regionalny ekosystem innowacji

03 Narzędzia umożliwiające uczelniom zaangażowanie społeczne

04 Wzmocnienie partnerstwa między uczelniami a rządem w celu uzyskania większego oddziaływania

05 Wzmocnienie wsparcia ze strony uczelni dla rozwoju przemysłowego

06 Platformy testowe i *living lab*

07 Wnioski

08 Bibliografia

Co-funded by the European Union

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

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami 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.



WPROWADZENIE

Rola uczelni znacznie ewoluowała w ostatnich dziesięcioleciach, wykraczając poza edukację i badania naukowe i obejmując aktywny udział w rozwoju regionalnym.

Obecnie uczelnie są **kluczowymi podmiotami** w promowaniu innowacji, przedsiębiorczości i zrównoważonego wzrostu gospodarczego w swoich regionach.

RiHEI



WPROWADZENIE

- Niniejszy zestaw narzędzi ma na celu pomóc uczelniom w zrozumieniu i wzmocnieniu ich roli w regionalnych ekosystemach innowacji.

- Zawiera praktyczne narzędzia, strategie i studia przypadków ilustrujące, w jaki sposób uczelnie mogą stymulować rozwój regionalny, wspierać tworzenie trwałych miejsc pracy oraz przyczyniać się do rozwoju przedsiębiorstw.

RiHEI

MODEL RIECOLAB – PODSTAWA NINIEJSZEGO ZESTAWU NARZĘDZI

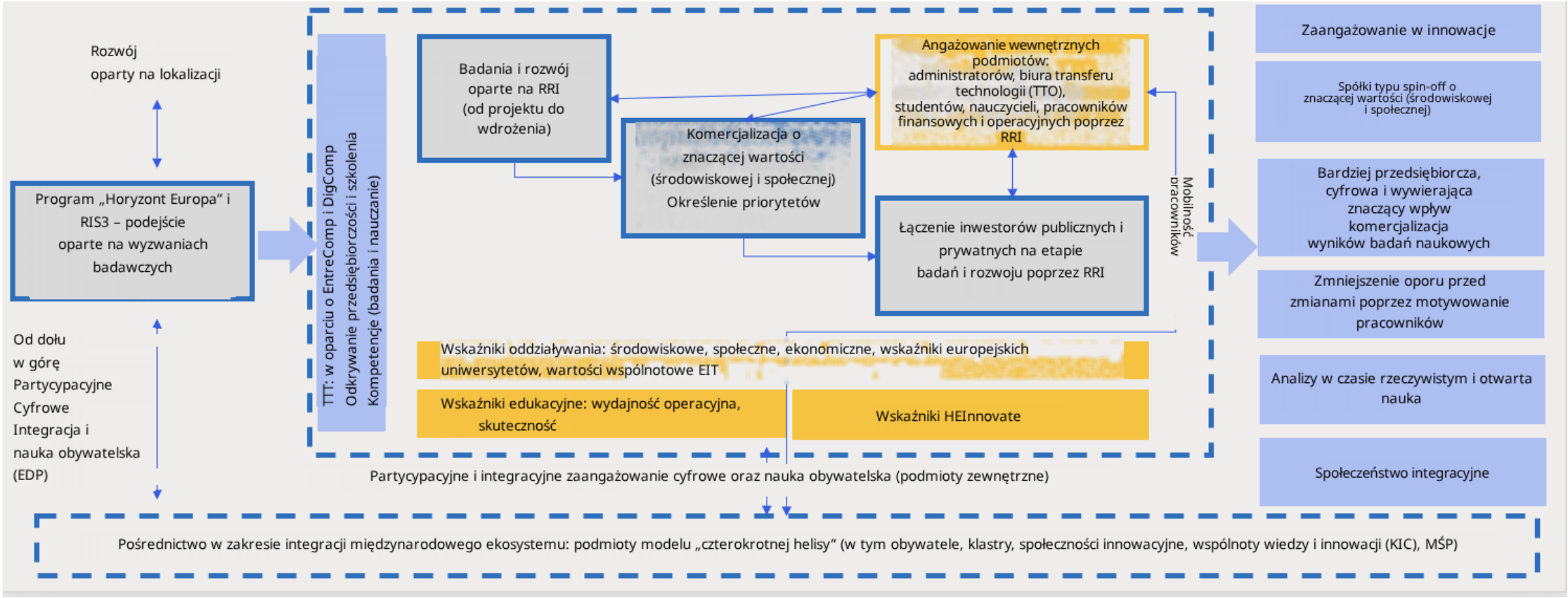
Wizja RiEcoLab dotycząca uniwersytetu zorientowanego na rynek i opartego na badaniach naukowych zakłada nie tylko osiąganie doskonałości w dziedzinie badań i innowacji, ale także **wzmocnienie swojej roli jako odnoszącej sukcesy instytucji dydaktycznej**, w której nauczyciele akademiccy mogą skutecznie kierować studentów na ścieżkę przedsiębiorczości.

Odpowiedzialne badania i innowacje (RRI) odgrywają w tym zakresie kluczową rolę, angażując wewnętrzne podmioty, w tym kadrę dydaktyczną niekoncentrującą się na badaniach, w badania zorientowane na rynek.



RiHEI

MODEL RIECOLAB



RiHEI



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Wprowadzenie

02 **Regionalny ekosystem innowacji**

03 Narzędzia umożliwiające uczelniom zaangażowanie społeczne

04 Wzmocnienie partnerstwa między uczelniami a rządem w celu uzyskania większego oddziaływania

05 Wzmocnienie wsparcia ze strony uczelni dla rozwoju przemysłowego

06 Platformy testowe i *living lab*

07 Wnioski

08 Bibliografia

Co-funded by the European Union

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

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami 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.

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Definicja ekosystemów innowacji

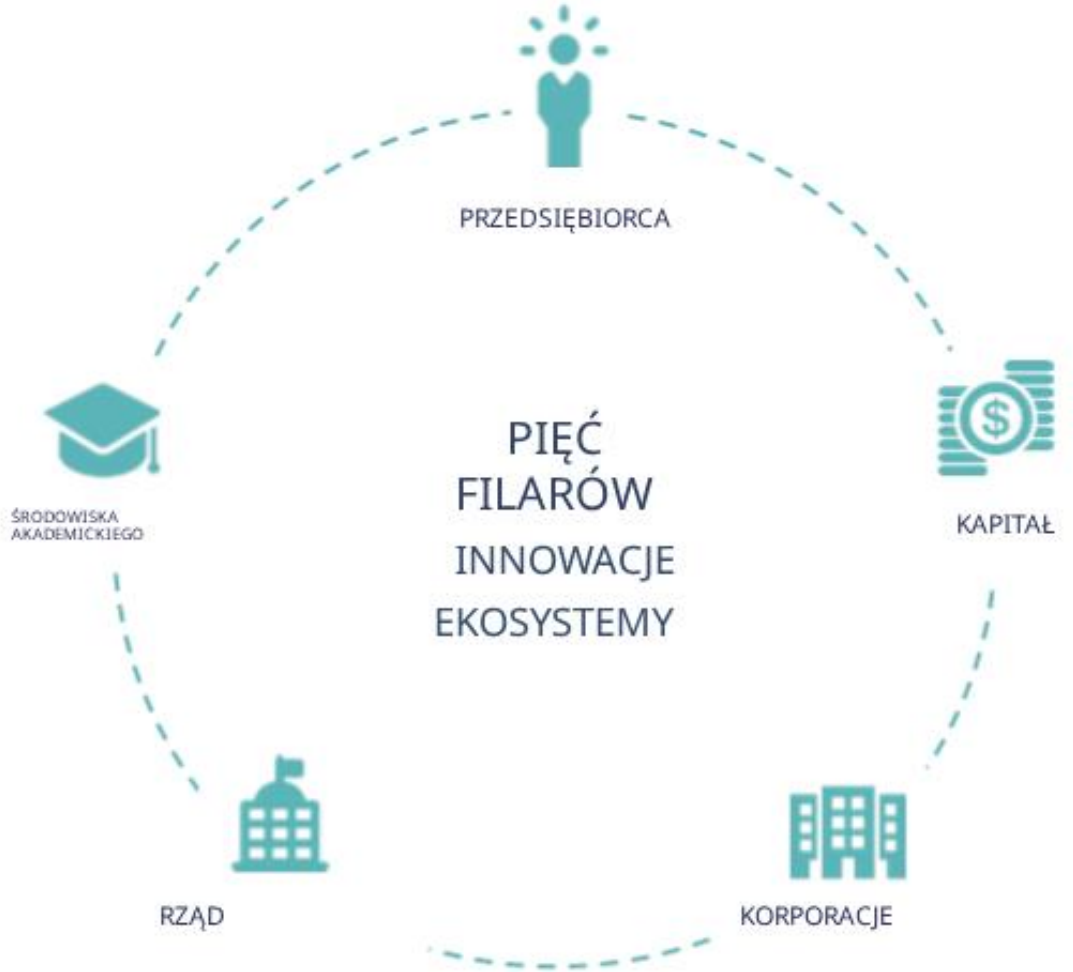
Regionalny ekosystem innowacji to sieć powiązanych ze sobą instytucji, organizacji i osób, które przyczyniają się do rozwoju innowacji w danym regionie. Ekosystem ten obejmuje **uczelnie, przedsiębiorstwa, agencje rządowe i organizacje non-profit,** które odgrywają kluczową rolę w stymulowaniu wzrostu gospodarczego i innowacji *(Wiyono i in., 2022)*.

- Kluczową zasadą podejścia opartego na regionalnym systemie innowacji (RIS) jest uwzględnienie lokalnych sieci innowacji zakorzenionych w konkretnych kontekstach społeczno-kulturowych *(Isaksen i in., 2018)*. Wynika to z faktu, że **bliskość geograficzna** ma kluczowe znaczenie dla niektórych rodzajów wymiany wiedzy oraz budowania opartej na zaufaniu współpracy między interesariuszami *(Cooke, 2004)*.

- Te sieci innowacji, składające się z potrójnej helisy obejmującej przemysł, uczelnie i władze regionalne, a także agencje i instytucje, stanowią podstawowe elementy RIS, które są systemowo współzależne *(Asheim i in., 2019)*.

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Podmioty w ekosystemie innowacji



REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Znaczenie ekosystemów innowacji

Ekosystemy innowacji są niezbędne do:

- **wspierania kreatywności**
- **promowania postępu technologicznego**
- **wspierania komercjalizacji badań**

Ułatwiając współpracę między różnymi podmiotami, ekosystemy innowacji pomagają **przyspieszyć komercjalizację badań oraz rozwój** nowych produktów i usług *(Klimas i Czakon, 2021)*.

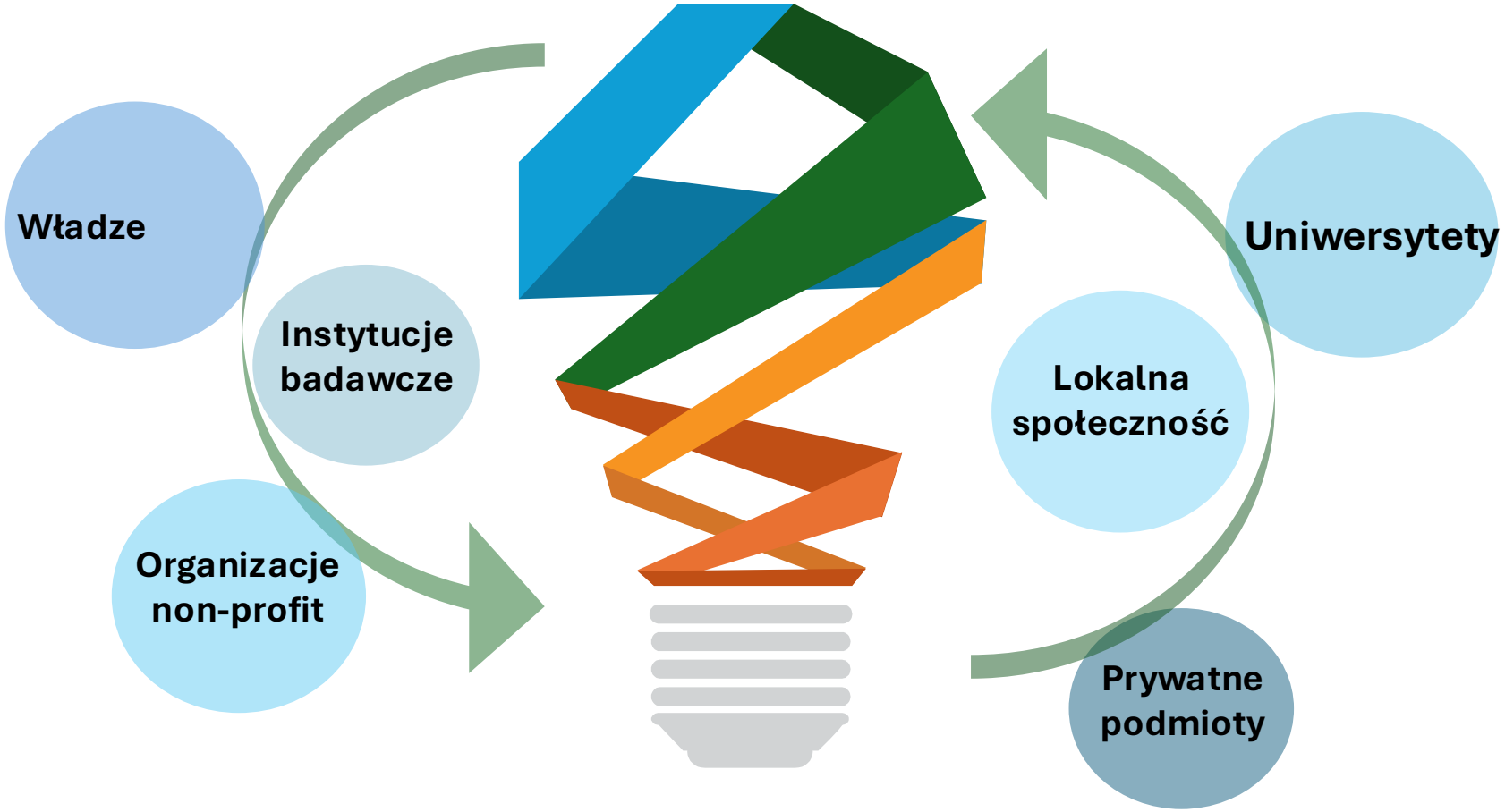


RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Znaczenie ekosystemów innowacji

Tworzą one środowisko, w którym pomysły mogą swobodnie krążyć, co prowadzi do opracowywania **nowych produktów, usług i modeli biznesowych,** , które napędzają wzrost gospodarczy.

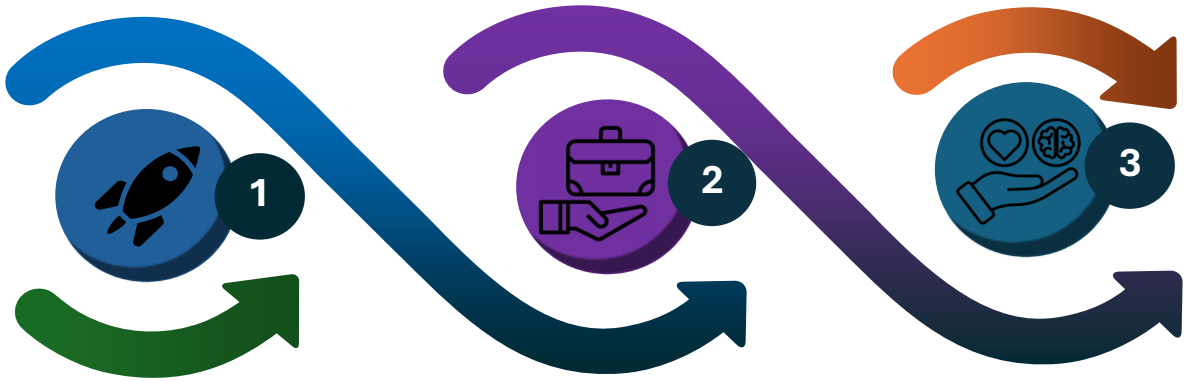


RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Znaczenie ekosystemów innowacji

Regionalne ekosystemy innowacji odgrywają kluczową rolę w:



Wspieranie wzrostu gospodarczego

Tworzenie miejsc pracy

Dobrobyt społeczny

Skuteczne regionalne ekosystemy innowacji wspierają integrację społeczną poprzez angażowanie szerokiego grona interesariuszy, w tym społeczności marginalizowane, zapewniając, że korzyści płynące z innowacji są szeroko dzielone.

Zrównoważone praktyki innowacyjne w ramach tych ekosystemów odpowiadają na wyzwania środowiskowe i promują technologie ekologiczne, przyczyniając się do długoterminowej zrównoważoności środowiskowej *(Farinha i in., 2020)*.

RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Elementy składowe ekosystemów innowacji



RiHEI

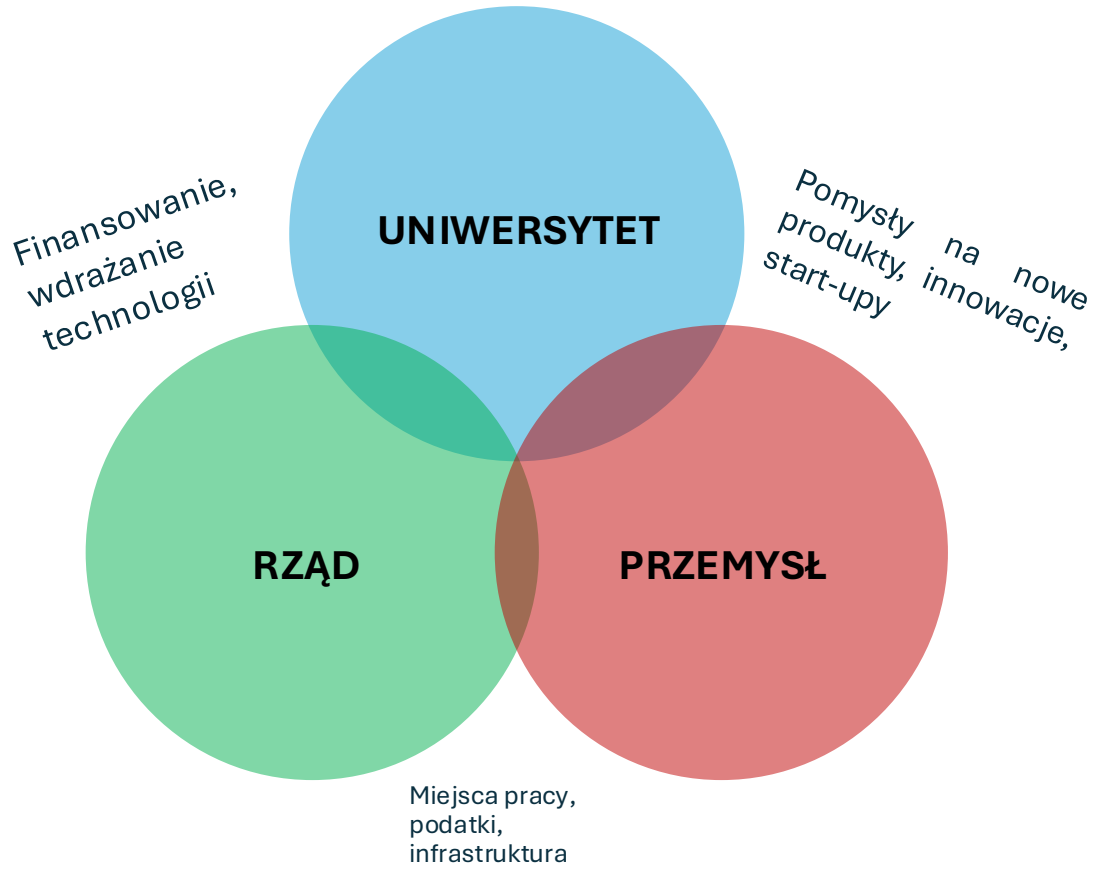
REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Kluczowi uczestnicy i współpraca

Sukces regionalnego ekosystemu innowacji zależy od **współpracy między kluczowymi podmiotami,** w tym uczelni wyższych, partnerów przemysłowych, agencji rządowych i społeczeństwa obywatelskiego. Każdy z tych podmiotów wnosi do współpracy unikalne atuty i zasoby, co pozwala sprostać złożonym wyzwaniom i wykorzystać nowe możliwości.

Zgodnie z **modelem potrójnej helisy** *(Etzkowitz i Leydesdorff, 1997, 2000),* wzajemne oddziaływania między przemysłem, rządem i uczelniami napędzają innowacyjność.

Skuteczna współpraca ma kluczowe znaczenie!



RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Kluczowi uczestnicy i współpraca

Rozwijając ten model, Carayannis i Campbell (2009) wprowadzają **czwartą helisę:** zorganizowane społeczeństwo obywatelskie, reprezentowane przez użytkowników i organizacje pozarządowe. Ekosystemy te obejmują szerokie spektrum podmiotów, w tym instytucje akademickie, przedsiębiorstwa, organy rządowe, organizacje non-profit oraz organizacje pośredniczące.

W tym kontekście **ekosystem innowacji** można zdefiniować jako sieci współinnowacji , w których podmioty z organizacji zajmujących się tworzeniem wiedzy, generowaniem bogactwa i regulacją norm wchodzą w interakcje, tworząc współewoluujące i współzależne relacje, zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio, ponad granicami geograficznymi. Sieci te integrują następnie nowe pomysły i podejścia z różnych źródeł wewnętrznych i zewnętrznych w ramach platformy, która generuje wspólne wartości na rzecz zrównoważonej transformacji społeczeństwa *(Cai i in., 2020)*.

RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Zasoby i ramy instytucjonalne

- **Silne ramy instytucjonalne** są niezbędne do wspierania innowacji w ramach regionalnego ekosystemu. Ramy te obejmują *polityki, regulacje i mechanizmy finansowania* , które sprzyjają **badaniom i rozwojowi, przedsiębiorczości** oraz **transferowi wiedzy**.
- **Uniwersytety** odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu tych ram oraz w zapewnianiu ich zgodności z potrzebami regionu. Poprzez promowanie polityki wspierającej oraz zapewnianie dostępu do zasobów uczelnie mogą przyczynić się do stworzenia środowiska sprzyjającego innowacjom *(NBER, 2023)*.
- Zasoby te umożliwiają prowadzenie działań badawczo-rozwojowych, wspierają start-upy oraz sprzyjają wzrostowi opartemu na innowacjach, zapewniając niezbędne podstawy dla działań innowacyjnych *(Przeglądy regionalnych innowacji OECD, 2023)*.



RiHEI

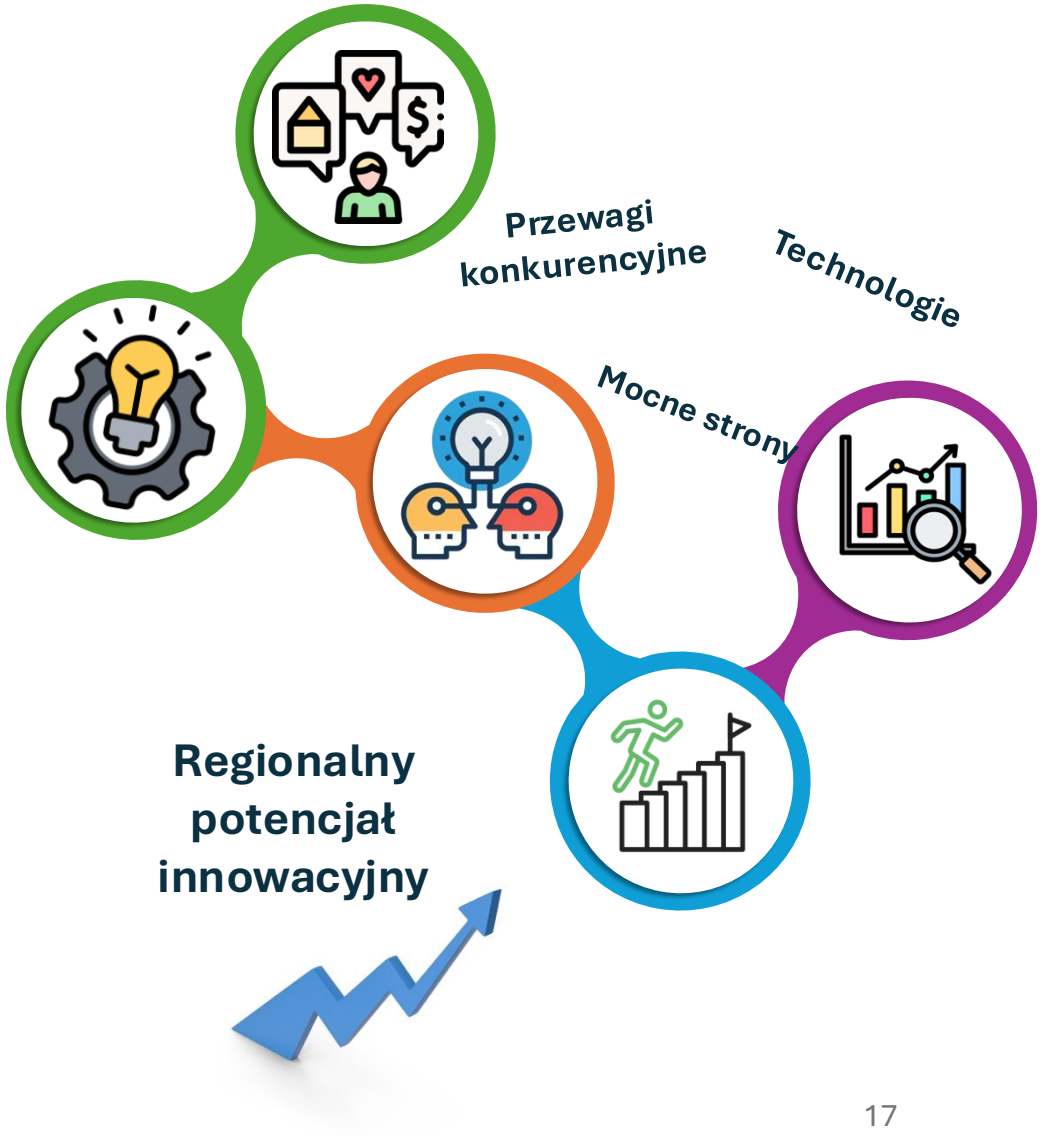
REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Przepływ wiedzy i kultura innowacji

przepływ wiedzy i informacji w ramach ekosystemu ma kluczowe znaczenie dla:

→ Innowacji
→ przekazywanie wiedzy naukowej i technicznej
→ Wgląd w rynek
→ Potrzeby użytkowników
→ wyzwań społecznych.

Ta wzajemna powiązaność zwiększa ogólny potencjał innowacyjny regionu *(MIT D-Lab, 2019)*.



RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Rola uczelni wyższych w kształtowaniu regionalnego ekosystemu innowacji

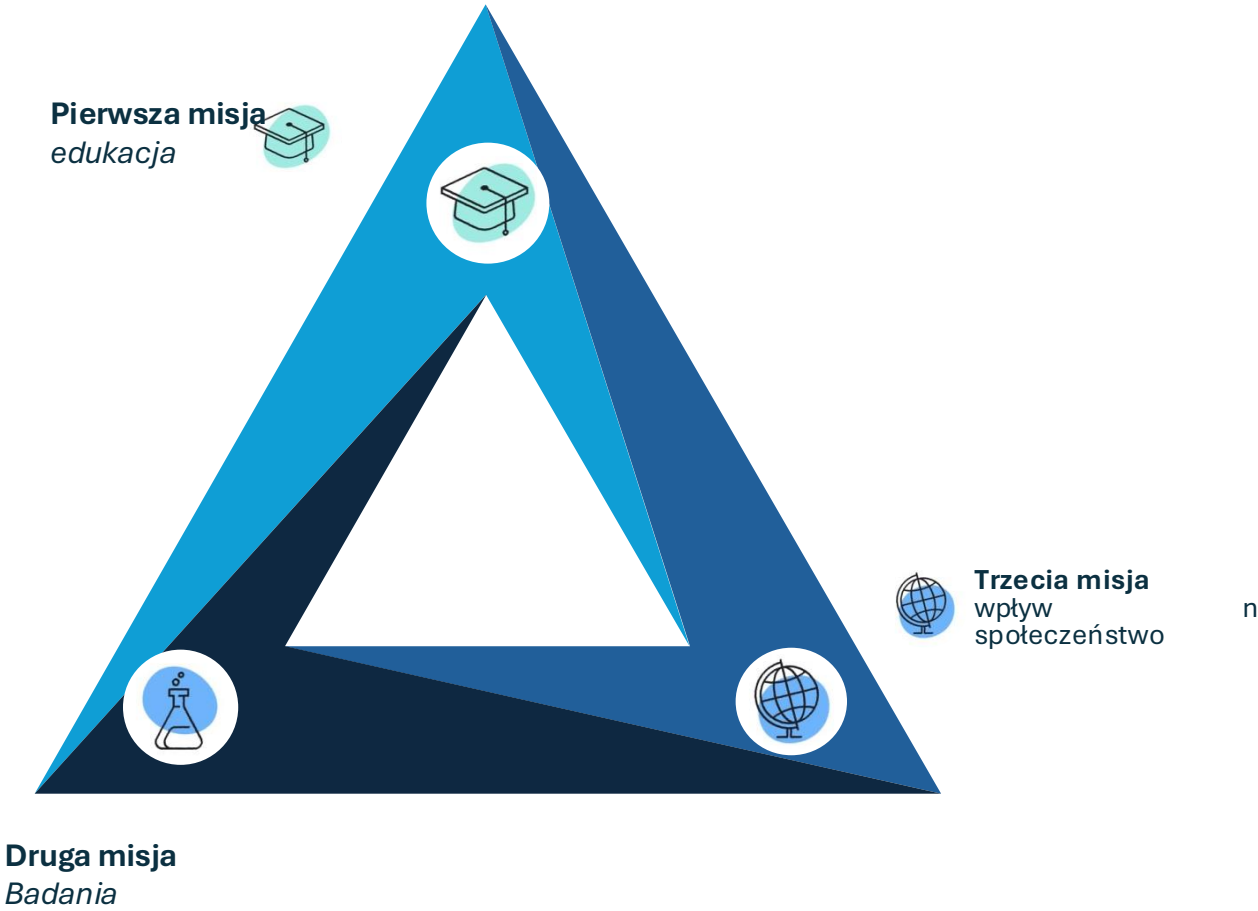
- Uniwersytety od dawna uznawane są za kluczowych graczy w promowaniu regionalnych innowacji i wzrostu gospodarczego, a ich wieloaspektowa rola wykracza daleko poza tradycyjne funkcje dydaktyczne i badawcze.

- U podstaw tej transformacyjnej zmiany leży koncepcja **„trzeciej misji”** uniwersytetów, która obejmuje ich aktywne zaangażowanie w działania na rzecz szerszej społeczności, przemysłu i decydentów politycznych w celu wywierania wpływu społecznego i gospodarczego *(Čajka i in., 2023)*.

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Trzecia misja uniwersytetów

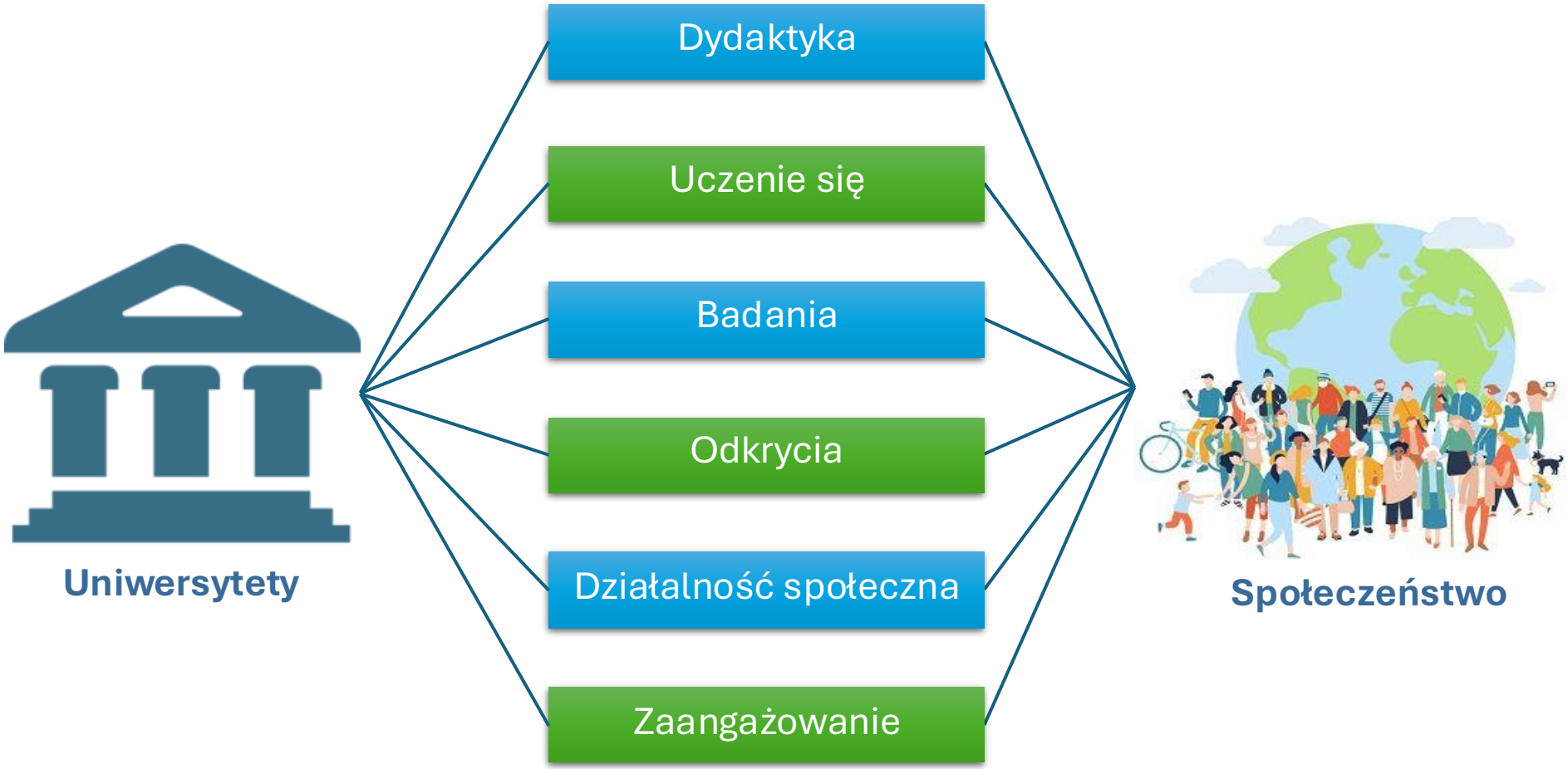
Trzecia misja uczelni odnosi się do ich roli w **przyczynianiu się do rozwoju społeczno-gospodarczego**, uzupełniając ich podstawowe misje, jakimi są edukacja (pierwsza misja) i badania naukowe (druga misja). Ta trzecia misja obejmuje szeroki zakres działań mających na celu wywieranie **wpływu społecznego**, **napędzanie innowacji**, **oraz wspieranie rozwoju regionalnego.**



RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Trzecia misja uniwersytetu



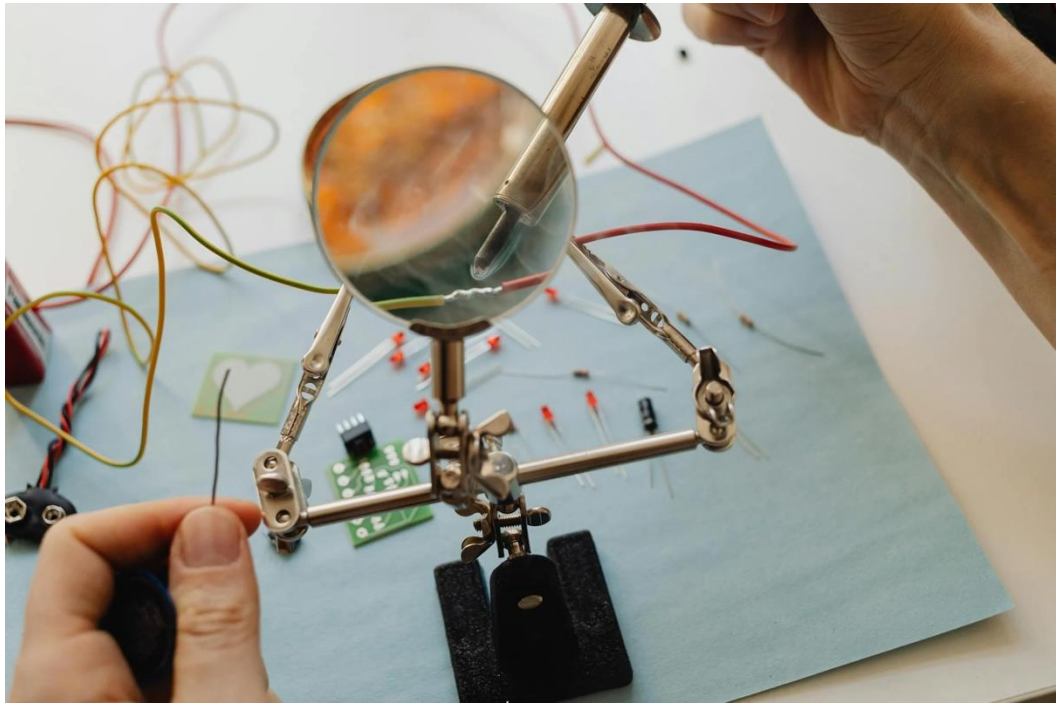
RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Trzecia misja uniwersytetu

Kluczowym aspektem tej misji jest transfer wiedzy i technologii, w którym uczelnie odgrywają kluczową rolę w przekazywaniu wiedzy i technologii przemysłowi oraz społeczeństwu poprzez takie działania, jak **udzielanie patentów, udzielanie licencji** oraz **komercjalizacja wyników badań.**

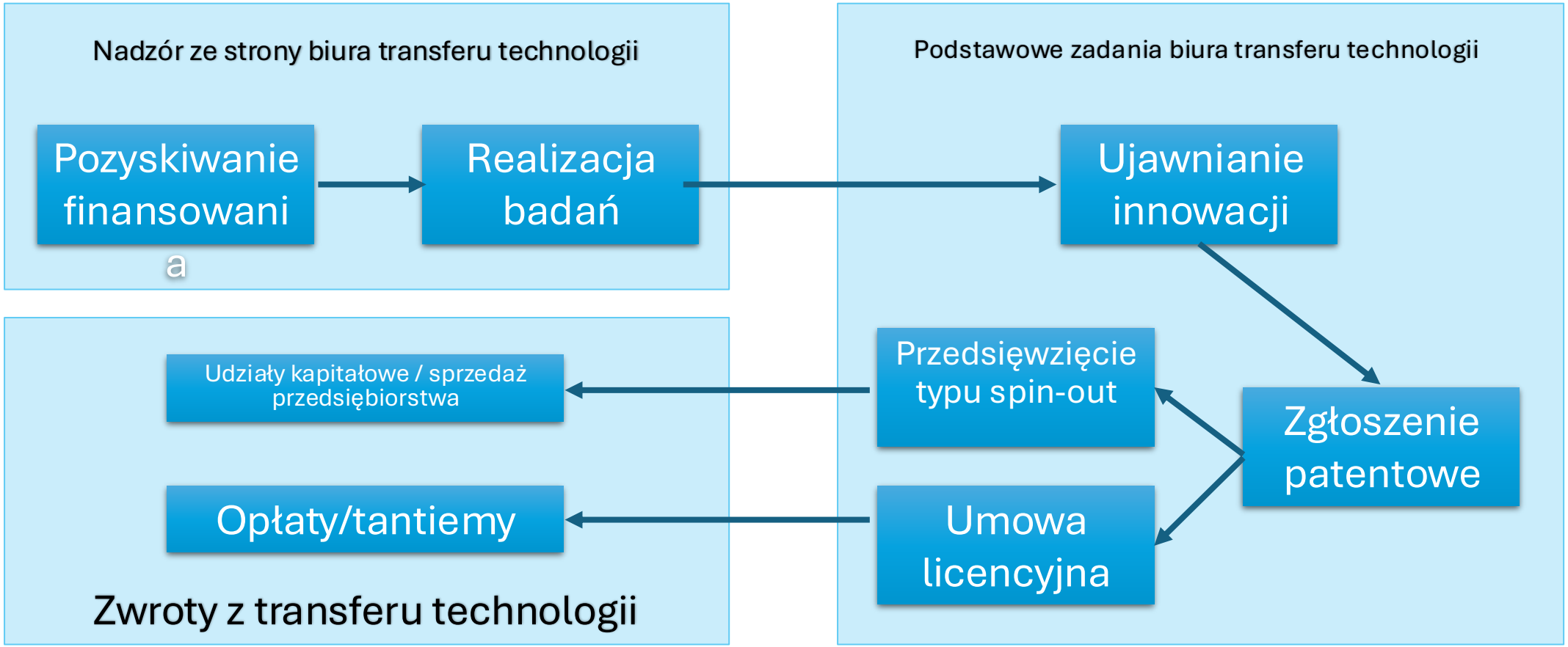
Biura transferu technologii (TTO) działające w ramach uczelni ułatwiają te procesy, łącząc naukowców akademickich z przedsiębiorstwami i przedsiębiorcami *(Perkmann i in., 2013; Rasmussen i Borch, 2010)*.



RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Trzecia misja uniwersytetu



RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Uniwersytet przedsiębiorczy

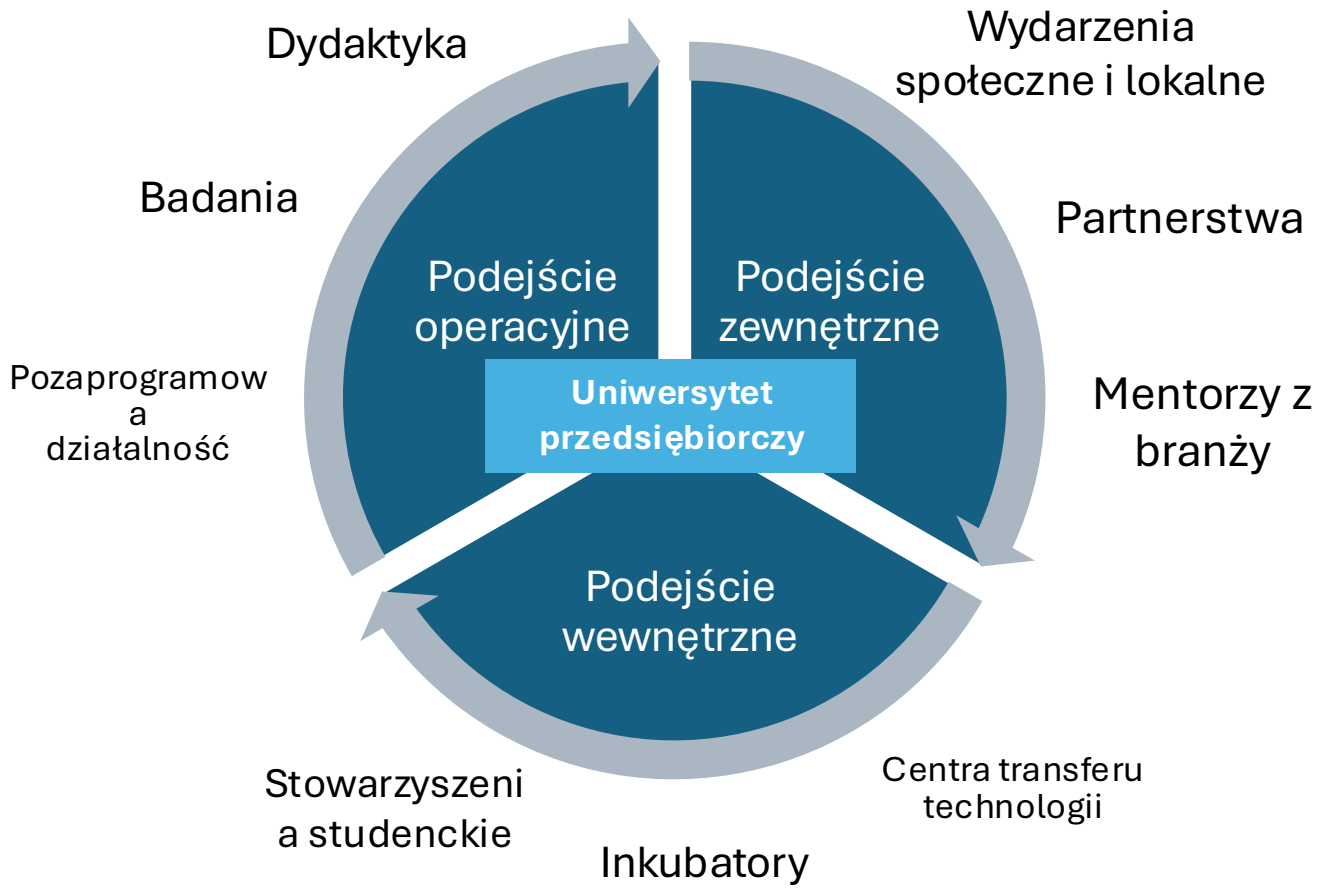
Koncepcja uniwersytetu przedsiębiorczego zyskała na znaczeniu, ponieważ uczelnie coraz bardziej dostrzegają swoją rolę we wspieraniu innowacji i przedsiębiorczości.

Uniwersytet przedsiębiorczy **wspiera kulturę innowacji, kreatywności i podejmowania ryzyka,** zachęcając studentów, wykładowców i pracowników do poszukiwania możliwości przedsiębiorczych i realizacji innowacyjnych projektów. Zapewnia kompleksowe wsparcie dla start-upów i firm typu spin-off, w tym dostęp do inkubatorów przedsiębiorczości, finansowania początkowego, mentoringu oraz możliwości nawiązywania kontaktów *(Guerrero i Urbano, 2012)*.

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Uniwersytet przedsiębiorczy

Instytucje te oferują zachęty i uznanie dla działalności przedsiębiorczej, w tym nagrody finansowe, kryteria awansu uwzględniające osiągnięcia w zakresie przedsiębiorczości oraz nagrody za innowacyjność i przedsiębiorczość *(O'Shea i in., 2007)*.



RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Rola inteligentnej specjalizacji

Inteligentna specjalizacja to strategiczne podejście do innowacji regionalnych, które koncentruje się na **identyfikacji i wykorzystaniu unikalnych atutów oraz przewag konkurencyjnych regionu.**

- Polega ono na nadaniu priorytetowego znaczenia konkretnym sektorom, technologiom lub branżom, w których region ma potencjał, by osiągnąć przewagę konkurencyjną.

- Inteligentna specjalizacja ma na celu zwiększenie wydajności i skuteczności regionalnych polityk innowacyjnych poprzez skoncentrowanie zasobów i wysiłków na obszarach o największym potencjale oddziaływania *(Foray i in., 2018; McCann i Ortega-Argilés, 2016)*.

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Rola inteligentnej specjalizacji

Proces Odkrywania Przedsiębiorczości (EDP) stanowi centralny element inteligentnej specjalizacji. Obejmuje on współpracę interesariuszy ze środowisk akademickich, przemysłowych, rządowych i społeczeństwa obywatelskiego w celu zidentyfikowania regionalnych atutów, szans i nisz innowacyjnych. Ten oddolny proces gwarantuje, że strategie inteligentnej specjalizacji opierają się na lokalnej wiedzy i możliwościach *(Gianelle i in., 2016)*.

Regiony posiadające jasno określone strategie inteligentnej specjalizacji są bardziej atrakcyjne dla inwestorów i przedsiębiorstw, ponieważ skupienie się na konkretnych niszach oraz obecność sprzyjającego ekosystemu innowacji tworzą korzystne warunki dla inwestycji i rozwoju biznesu *(Radosevic i Stancova, 2018)*.



RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Studia przypadków dobrze funkcjonujących ekosystemów

Kilka regionów z powodzeniem stworzyło silne ekosystemy innowacji przy aktywnym udziale uczelni wyższych. Na przykład:

1. **Lombardia** jest jednym z czołowych regionów innowacyjnych w Europie, znanym ze swojej silnej bazy przemysłowej oraz rozległych sieci uczelni i ośrodków badawczych, skutecznych partnerstw publiczno-prywatnych. Region ten wyróżnia się w dziedzinie zaawansowanej produkcji, nauk przyrodniczych oraz technologii cyfrowych. Inicjatywy takie jak **Lombardzki Klaster Technologiczny ds. Lotnictwa i Kosmonautyki** oraz **Lombardzkie Stowarzyszenie Zielonej Chemii** podkreślają zaangażowanie regionu w innowacje poprzez wyspecjalizowane klastry.





RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Studia przypadków dobrze funkcjonujących ekosystemów

2. Sztokholm jest niezmiennie uznawany za jeden z najbardziej innowacyjnych regionów Europy. Czerpie korzyści z silnej kultury przedsiębiorczości, znacznych inwestycji w badania i rozwój oraz dużej koncentracji start-upów technologicznych.

Region ten znany jest z doskonałości w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) oraz nauk przyrodniczych, a jego potencjał wzmacniają takie instytucje jak Królewski Instytut Technologii (KTH) oraz Instytut Karolinska. Ekosystem innowacji w Sztokholmie wspierany jest przez **środowisko oparte na współpracy** , które sprzyja dzieleniu się wiedzą i komercjalizacji wyników badań *(Europejska Tablica Wyników Innowacyjności, KE, 2024)*.



RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Studia przypadków dobrze funkcjonujących ekosystemów

3. Region Helsinki-Uusimaa to kolejny region osiągający najlepsze wyniki, znany z silną gospodarkę cyfrową oraz zrównoważone praktyki innowacyjne. W regionie tym znajduje się kilka światowej klasy uniwersytetów i ośrodków badawczych, w tym Uniwersytet Aalto i Uniwersytet Helsiński, które napędzają innowacje poprzez badania interdyscyplinarne i współpracę z przemysłem. **Skupienie się regionu na czystych technologiach i rozwiązaniach dla inteligentnych miast** sprawia, że jest on liderem w dziedzinie zrównoważonego rozwoju i innowacji cyfrowych *(Regionalna tablica wyników innowacyjności, KE, 2023)*.

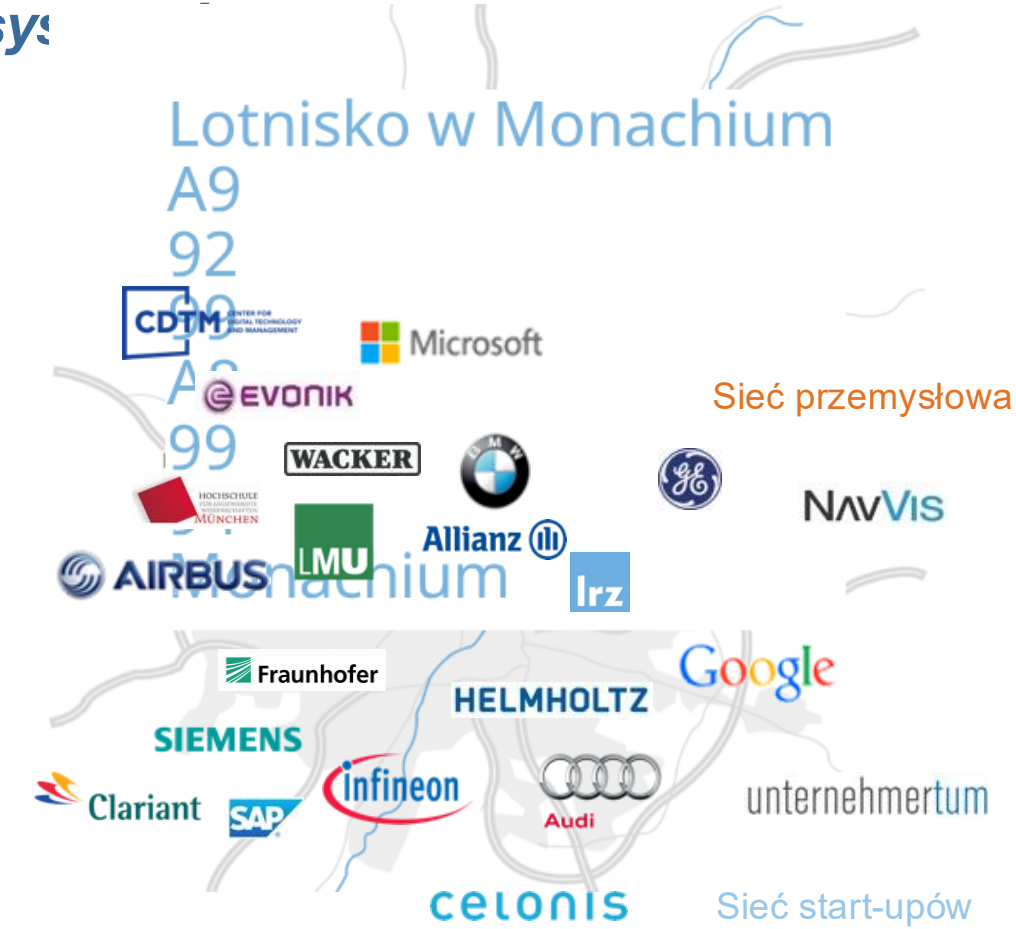


RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Studia przypadków dobrze funkcjonujących ekosys

4. Górna Bawaria, położona w Niemczech jest centrum branż high-tech i instytucji badawczych. W regionie tym mają swoje siedziby takie duże przedsiębiorstwa jak Siemens i BMW, a także renomowane uczelnie, takie jak Politechnika w Monachium. Górna Bawaria wyróżnia się w takich dziedzinach jak technologii motoryzacyjnej, lotnictwie i biotechnologii. Silne powiązania między przemysłem, środowiskiem akademickim i władzami w Górnej Bawarii sprzyjają tworzeniu dynamicznego ekosystemu innowacji, który napędza regionalny i krajowy wzrost gospodarczy *(Europejska Tablica Wyników Innowacyjności, KE, 2024)*.



REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Narzędzia służące do pomiaru postępów regionalnych ekosystemów

1. Indeks konkurencyjności regionalnej UE (RCI) 2.0 (wydanie z 2022 r.)

Podstawowe filary:

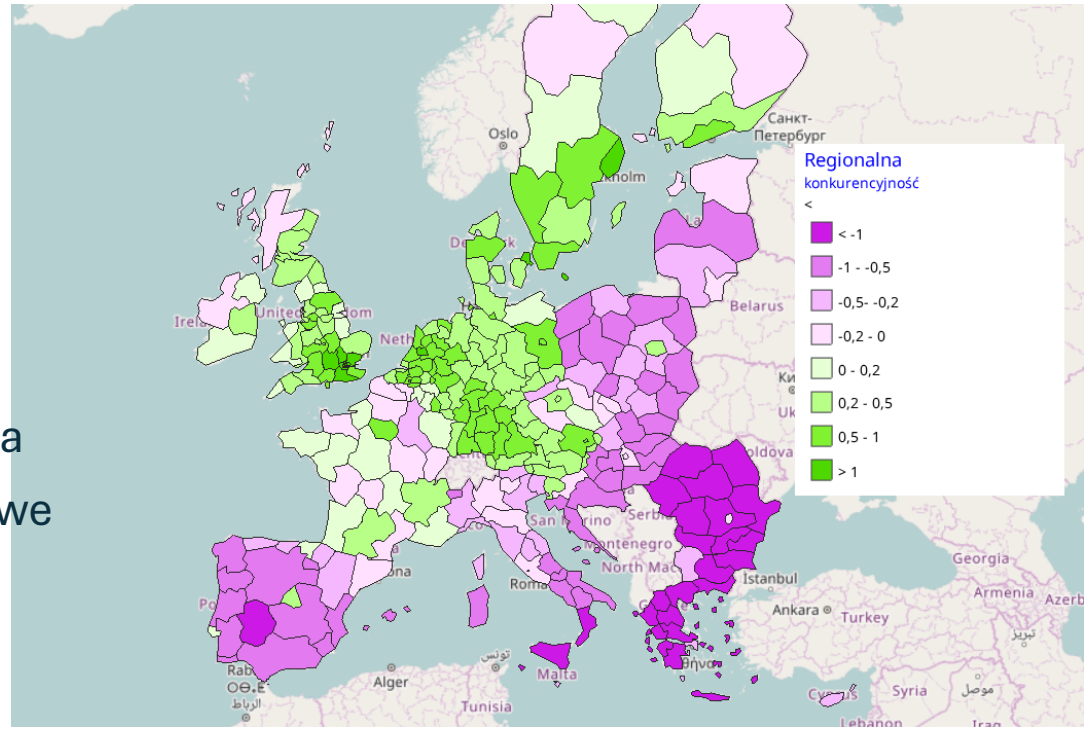
- Instytucje
- Stabilność makroekonomiczna
- Infrastruktura
- Opieka zdrowotna
- Edukacja podstawowa

Filary innowacji:

- Gotowość technologiczna
- Zaawansowanie biznesowe
- Innowacje

Filary efektywności:

- Szkolnictwo wyższe i uczenie się przez całe życie
- Efektywność rynku pracy
- Wielkość rynku



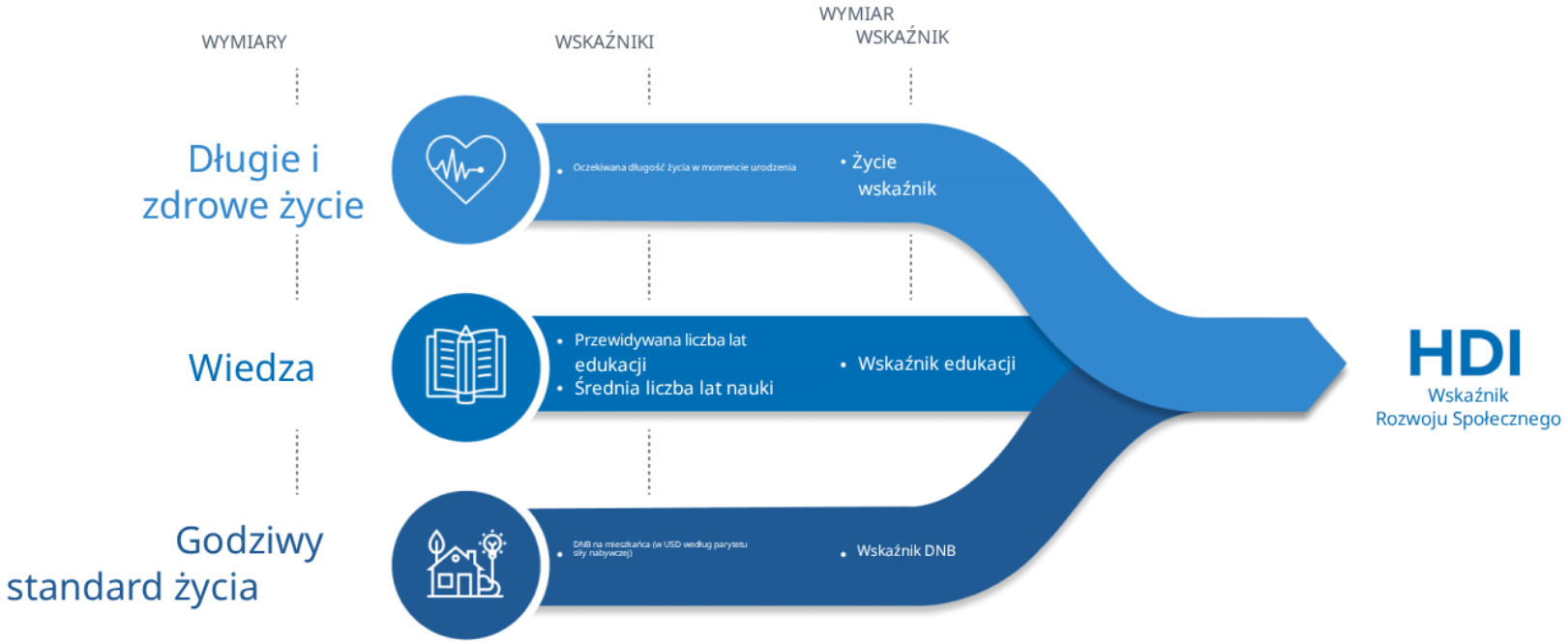
https://ec.europa.eu/regional_policy/assets/regional-competitiveness/index.html#/

RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Narzędzia służące do pomiaru postępów regionalnych ekosystemów

2. Wskaźnik rozwoju społecznego (HDI)



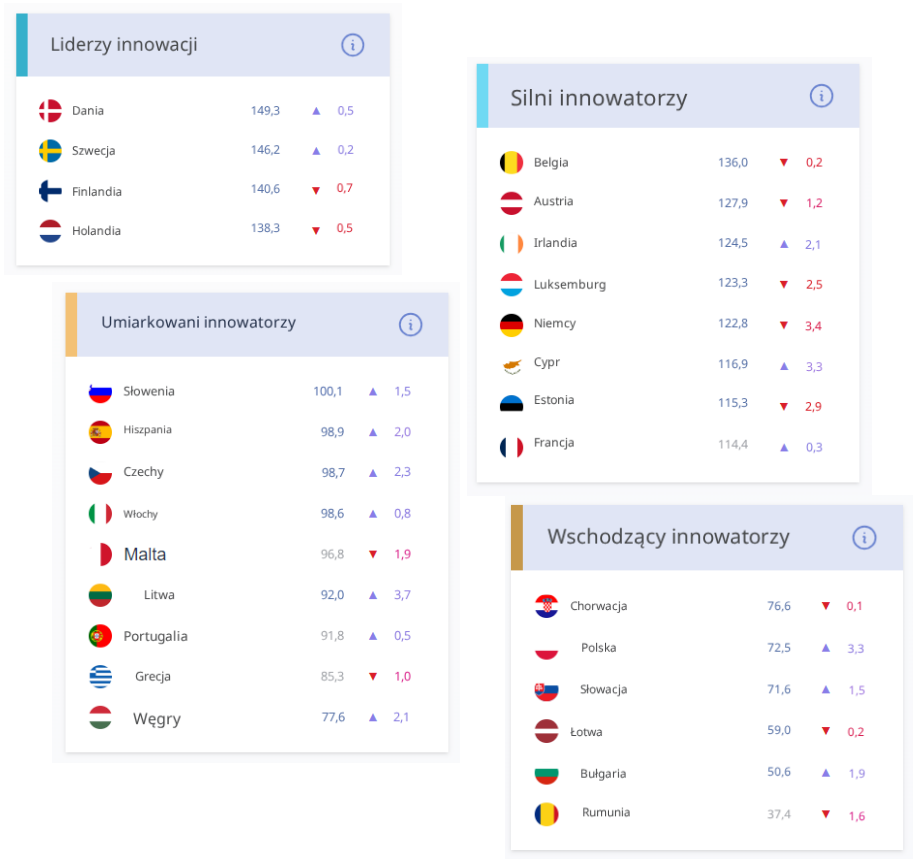
https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI

RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Narzędzia służące do pomiaru postępów regionalnych ekosystemów

3. Europejska tablica wyników innowacyjności (EIS)





https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis-2024#/

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Narzędzia służące do pomiaru postępów regionalnych ekosystemów

4. Globalny Monitor Przedsiębiorczości (GEM)

System gromadzenia danych stanowiący podstawę badań GEM składa się z dwóch uzupełniających się narzędzi:

- **Badanie populacji dorosłych (APS):** bada rolę jednostki w cyklu życia procesu przedsiębiorczości, nie tylko pod kątem cech działalności gospodarczej, ale także motywacji ludzi do zakładania firm.
- **Krajowe badanie ekspertów (NES):** celem tego badania jest ocena stanu ramowych warunków przedsiębiorczości w każdej gospodarce w danym momencie.

https://www.gemconsortium.org



RiHEI

REGIONALNY EKOSYSTEM INNOWACJI

Narzędzia służące do pomiaru postępów regionalnych ekosystemów

5. Platforma inteligentnej specjalizacji (Platforma S3)

Strategie inteligentnej specjalizacji wspierają wzrost oparty na wiedzy w regionach i krajach UE. Mają one kluczowe znaczenie dla stworzenia inteligentniejszej, zrównoważonej i sprzyjającej włączeniu społecznemu Europy.



Filary:

1. Lokalizacja
2. Ustalanie priorytetów
3. Uczestnictwo

https://s3platform.jrc.ec.europa.eu

RiHEI



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Wprowadzenie

02 Regionalny ekosystem innowacji

03 **Narzędzia umożliwiające uczelniom zaangażowanie społeczne**

04 Wzmocnienie partnerstwa między uczelniami a rządem w celu uzyskania większego oddziaływania

05 Wzmocnienie wsparcia ze strony uczelni dla rozwoju przemysłowego

06 Platformy testowe i *living lab*

07 Wnioski

08 Bibliografia

Co-funded by the European Union

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

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami 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.



NARZĘDZIA UMOŻLIWIAJĄCE UNIWERSYTETOM ANGAŻOWANIE SIĘ W ŻYCIE SPOŁECZNE

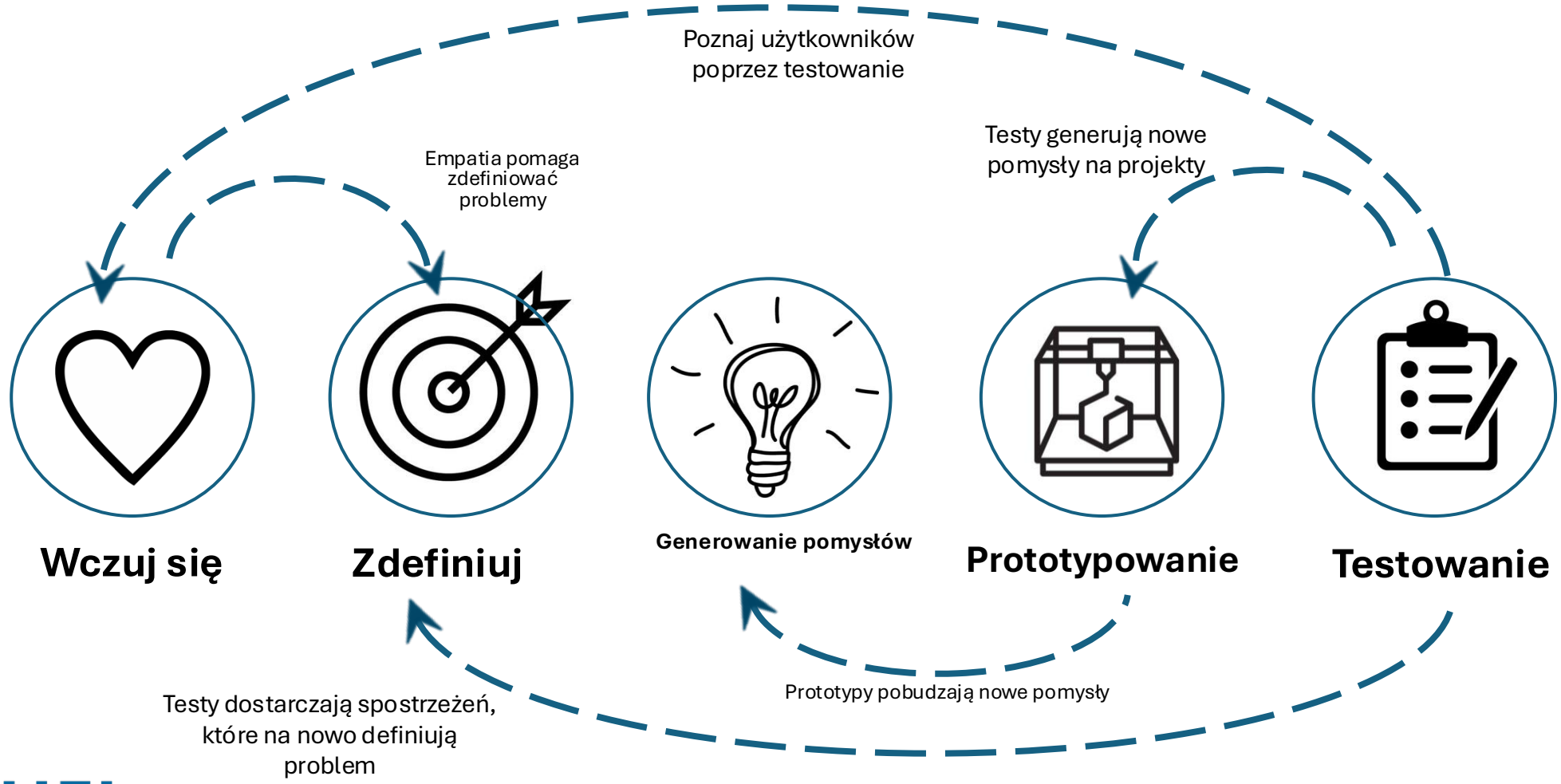
Narzędzie 1: Myślenie projektowe (Design Thinking) na potrzeby wspólnego projektowania publicznych przestrzeni otwartych

Opracowane jako praktyczny przewodnik, narzędzie „Design Thinking” zapewnia kompleksowe podejście, które pomaga użytkownikom pokonywać wyzwania i identyfikować możliwości związane ze wspólnym projektowaniem publicznych przestrzeni otwartych. Opiera się ono na zasadach Design Thinking i oferuje szereg narzędzi strategicznych oraz konkretnych działań mających na celu dostarczanie zintegrowanych rozwiązań poprzez działania obejmujące identyfikację interesariuszy i zrozumienie potrzeb lokalnej społeczności.

RiHEI

MYŚLENIE PROJEKTOWE

proces nieliniowy



RiHEI



NARZĘDZIA DLA UCZELNI, ABY STAŁY SIĘ SPOŁECZNIE ZAANGAŻOWANE

Narzędzie 2: Promuj komunikację wyników badań

Narzędzie to obejmowałoby przyjazne dla użytkownika wytyczne mające na celu pomoc naukowcom w promowaniu wyników ich badań, przede wszystkim za pośrednictwem mediów społecznościowych. Wytyczne zawierałyby najlepsze praktyki dotyczące tworzenia angażujących postów, wyboru odpowiednich kanałów, wykorzystania pomocy wizualnych, stosowania słów kluczowych lub hashtagów w celu zwiększenia widoczności oraz dostosowywania komunikacji do różnych grup odbiorców

RiHEI

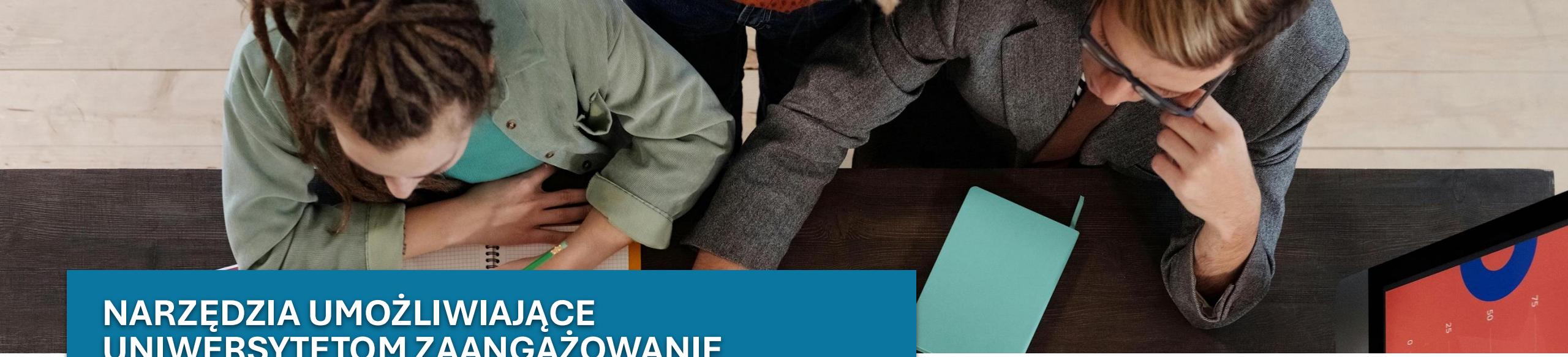
PROMUJ KOMUNIKACJĘ NAUKOWĄ

Korzyści dla naukowców i instytucji:

- Większa trafność, odpowiedzialność i przejrzystość wyników badań
- Zwiększenie widoczności badań naukowców na początku kariery w danej dziedzinie
- Wzmocnienie reputacji i wpływu badań
- Szansa na pozyskanie funduszy na badania
- Dotarcie do interesariuszy
- Informowanie i podnoszenie świadomości na temat zagadnień naukowych
- Angażowanie odbiorców, w tym osób spoza środowiska naukowego
- Nauka jako część codziennego życia



RiHEI



NARZĘDZIA UMOŻLIWIAJĄCE UNIWERSYTETOM ZAANGAŻOWANIE SPOŁECZNE

Narzędzie 3: Metodologie wizualne dla Obserwatorium Krajobrazu

Metodologie wizualne dla Obserwatorium Krajobrazu to kurs szkoleniowy poświęcony wdrażaniu i wykorzystywaniu narzędzi wizualnych w pracy i komunikacji ze społecznością oraz zainteresowanymi stronami w zakresie podejść do planowania przestrzennego i krajobrazowego, mających na celu poprawę krajobrazu i podniesienie jakości życia. Jest to podejście polegające na połączeniu twórczości artystycznej i metod komunikacji wizualnej z dorobkiem naukowym i badaniami nad krajobrazem.

RiHEI

METODOLOGIE WIZUALNE DLA OBSERWATORIUM KRAJOBRAZU

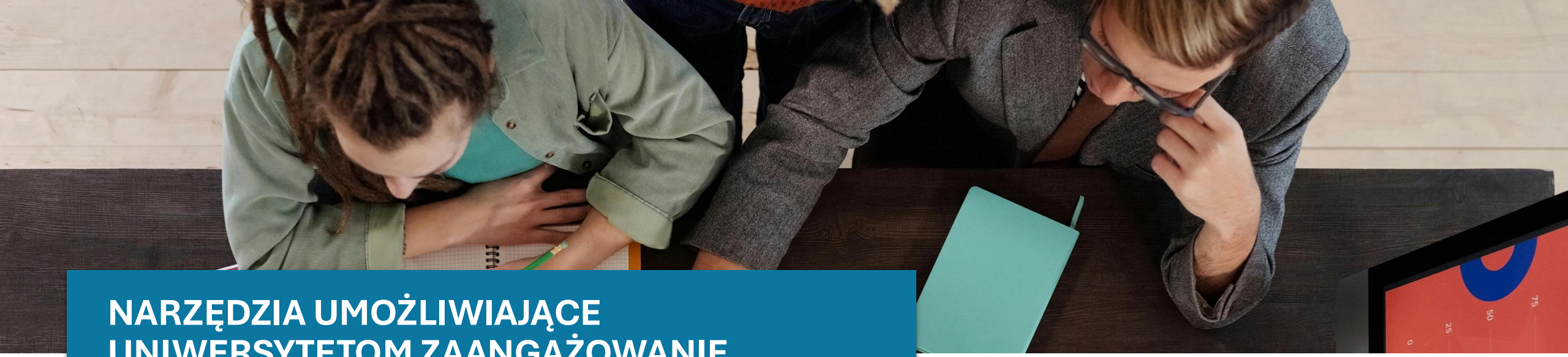
Grupa docelowa:

- Różne strony zainteresowane tematyką planowania przestrzennego, wzmacniania ekologicznych i społecznych sieci krajobrazowych, a także poprawy jakości życia.

Korzyści:

- Możliwość przekazywania wiedzy, pomysłów, poglądów i potrzeb dotyczących dziedzictwa krajobrazowego, a także pozyskiwania nowej wiedzy od innych grup.
- Korzyści dla architektów i planistów będą podwójne – po pierwsze, będą mogli uzyskać więcej informacji od mieszkańców i wszystkich społeczności zaangażowanych w proces planowania, a po drugie, będą mogli przedstawić jaśniejszy obraz swoich wyborów projektowych na etapie opracowywania planu.
- Dla obywateli i administratorów korzyścią będzie znajomość zagadnień związanych z procesem planowania oraz bardziej zintegrowana świadomość rozwoju planowania

RiHEI



NARZĘDZIA UMOŻLIWIAJĄCE UNIWERSYTETOM ZAANGAŻOWANIE SPOŁECZNE

Narzędzie 4: Laboratorium integracji ekosystemu (ludzkiego)

Pełni ono rolę narzędzia cyfrowego, dostępnego w dedykowanej zakładce na stronie internetowej projektu BETTER Life. Narzędzie to zostało zaprojektowane z myślą o aktywnym udziale interesariuszy modelu „czterokrotnej helisy” – uczelni, przedsiębiorstw, administracji i organizacji pozarządowych – w działaniach na rzecz społeczności. Jego głównym celem jest ułatwianie dyskusji i współpracy związanych z badaniami w dziedzinie nauk przyrodniczych.

RiHEI

LABORATORIUM INTEGRACJI EKOSYSTEMU (LUDZKIEGO)

Korzyści:

- Efektywna współpraca: umożliwia podmiotom łatwe nawiązywanie kontaktów i współpracę, dzielenie się spostrzeżeniami, wiedzą specjalistyczną i zasobami, sprzyjając współpracy interdyscyplinarnej.
- Upowszechnianie wyników badań: krótkie streszczenia i słowa kluczowe służą do szybkiego rozpowszechniania tematów badawczych wśród szerszego grona odbiorców.
- Zwiększona widoczność: zainteresowane strony mogą zaprezentować swoją wiedzę i zainteresowania za pośrednictwem wspólnej platformy, zwiększając swoją widoczność w społeczności.



RiHEI



NARZĘDZIA POMAGAJĄCE UCZELNIOM W ANGAŻOWANIU SIĘ SPOŁECZNYM

Narzędzie 5: Academic Bridge

Platforma ta jest cyfrowym centrum (stroną internetową) zaprojektowanym w celu wspierania współpracy między gminami (początkowo jako interesariuszami, z możliwością włączenia w przyszłości dodatkowych interesariuszy działających w ramach modelu „czterokrotnej helisy”) a naukowcami. Projekt platformy można rozszerzyć, aby uwzględnić innych interesariuszy oprócz gmin, a naukowcom można dać możliwość proponowania tematów, co jeszcze bardziej wzmocniłoby aspekt współpracy platformy.

RiHEI

ACADEMIC BRIDGE

Korzyści dla naukowców:

- Bezpośredni wgląd w rzeczywiste wyzwania, przed którymi stoją gminy.
- Możliwości prowadzenia badań o znaczącym wpływie i zaangażowaniu lokalnym.
- Platforma prezentująca wiedzę specjalistyczną naukowców.
- Możliwości publikacji
- Lepsze perspektywy finansowania

Korzyści dla gmin:

- Dostęp do wiedzy akademickiej i możliwość konsultowania swoich problemów ze środowiskiem akademickim.
- Rozwiązania lokalnych problemów poparte badaniami naukowymi.
- Zwiększona widoczność wyzwań, przed którymi stoją, w środowisku akademickim.
- Usprawnienie dwukierunkowego transferu wiedzy między władzami a podmiotami zajmującymi się nauką i badaniami.
- Przyspieszenie innowacji
- Budowanie potencjału

RiHEI



NARZĘDZIA DLA UCZELNI W CELU ZWIĘKSZENIA ICH ZAANGAŻOWANIA SPOŁECZNEGO

Narzędzie 5: Gra planszowa pozwalająca lepiej zrozumieć korzyści płynące ze współpracy

Gra skupia się na uświadamianiu znaczenia nauki zaangażowanej w sprawy społeczne oraz inicjatyw opartych na współpracy w rozwiązywaniu wyzwań społecznych i środowiskowych oraz radzeniu sobie z nimi. Gracze wcielają się w role różnych podmiotów organizacyjnych w ramach scenariusza gry. Każdy gracz ma własne cele, ale jednocześnie dąży do współpracy z innymi graczami, aby osiągnąć wspólne i zbiorowe cele. Cele w grze są zgodne z aktualną Strategią UE na rzecz różnorodności biologicznej do 2030 r.

RiHEI



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Wprowadzenie

02 Regionalny ekosystem innowacji

03 Narzędzia umożliwiające uczelniom zaangażowanie społeczne

04 **Wzmocnienie partnerstwa między uczelniami a rządem w celu uzyskania większego oddziaływania**

05 Wzmocnienie wsparcia ze strony uczelni dla rozwoju przemysłowego

06 Platformy testowe i *living lab*

07 Wnioski

08 Bibliografia

Co-funded by the European Union

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

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami 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.

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ SKUTECZNIEJ ZWIĘKSZYĆ WSPÓŁPRACĘ Z ORGANAMI RZĄDOWYMI

Rządy polegają na wynikach badań naukowych prowadzonych przez uczelnie, które stanowią podstawę kształtowania polityki, podczas gdy uczelnie są uzależnione od finansowania rządowego i wsparcia politycznego.

Skuteczna współpraca między tymi instytucjami prowadzi do:

→ tworzenia wiedzy
→ postępu technologicznego
→ polityki publiczne przynoszące korzyści całemu społeczeństwu

(Bok, 2013)



W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ SKUTECZNIEJ ZWIĘKSZYĆ WSPÓŁPRACĘ Z ORGANAMI RZĄDOWYMI

Wyzwania:

Rządy często koncentrują się na krótkoterminowych celach politycznych, podczas gdy uczelnie są bardziej zorientowane na długoterminowe badania i edukację. Ta różnica w podejściu może prowadzić do konfliktów w zakresie ustalania priorytetów, alokacji zasobów oraz osiągania pożądanych rezultatów wspólnych projektów *(Etzkowitz i Leydesdorff, 2000)*.

Długotrwałe procesy zatwierdzania, sztywne przepisy oraz wiele szczebli autoryzacji mogą spowolnić realizację projektów opartych na współpracy, szczególnie w dynamicznie rozwijających się dziedzinach, takich jak technologia i innowacje, gdzie opóźnienia mogą skutkować utratą szans. Ograniczona komunikacja i zaangażowanie również stanowią istotne przeszkody.

RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ SKUTECZNIEJ ZWIĘKSZYĆ WSPÓŁPRACĘ Z ORGANAMI RZĄDOWYMI

Wyzwania:

Skuteczna współpraca wymaga stałej komunikacji między uczelniami a organami rządowymi, jednak wiele partnerstw boryka się z niewystarczającego dialogu, co prowadzi do nieporozumień i straconych szans.

Często brakuje stałych kanałów komunikacji i platform dialogu, co utrudnia uzgodnienie celów i skuteczne dzielenie się informacjami *(Etzkowitz i Leydesdorff, 2000)*.

RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ SKUTECZNIEJ ZWIĘKSZYĆ WSPÓŁPRACĘ Z ORGANAMI RZĄDOWYMI

Proponowane rozwiązania:

- Podejmowanie wspólnych inicjatyw badawczych zgodnych z priorytetami rządu może pomóc w wypełnieniu luki między krótkoterminowymi potrzebami politycznymi a długoterminowymi badaniami naukowymi.

- Stworzenie formalnych kanałów komunikacji, takich jak regularne spotkania, wspólne komisje i dedykowane biura łącznikowe, ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia ciągłego dialogu i współpracy.



RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ SKUTECZNIEJ ZWIĘKSZYĆ WSPÓŁPRACĘ Z ORGANAMI RZĄDOWYMI

- Uczelnie mogą jeszcze bardziej zacieśnić współpracę z organami rządowymi poprzez **dostosowując swoje programy badawcze do celów polityki publicznej**. Dzięki uważnemu śledzeniu zmian w polityce i nawiązywaniu kontaktów z decydentami uczelnie mogą dostosować swoje badania do priorytetów rządu, zwiększając w ten sposób znaczenie i wpływ swoich prac.
- **Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji** to kolejna kluczowa strategia. Uczelnie odgrywają kluczową rolę w ekosystemie innowacji poprzez przekazywanie wiedzy i technologii sektorowi publicznemu i prywatnemu.
- Rządy mogą wspierać ten proces poprzez tworzenie sprzyjających warunków regulacyjnych oraz finansowanie biur transferu technologii oraz zachęcając do współpracy między uczelniami a przemysłem.

RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ SKUTECZNIEJ ZWIĘKSZYĆ WSPÓŁPRACĘ Z ORGANAMI RZĄDOWYMI

Uczelnie odgrywają również rolę w promowaniu odpowiednich rozwiązań politycznych. Mogą one kształtować politykę publiczną poprzez:

→ uczestnictwo w procesach tworzenia polityki
→ przedstawianie opinii ekspertów
→ publikowanie opracowań dotyczących polityki
→ i angażowanie się w konsultacje społeczne.

Inicjatywy takie jak **OpenCourseWare** od MIT, zapewniające bezpłatny dostęp do materiałów edukacyjnych, pomogły zbudować zaufanie społeczne i zwiększyć wpływ badań naukowych *(MIT OpenCourseWare, b.d.)*.

https://ocw.mit.edu/



RiHEI



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Wprowadzenie

02 Regionalny ekosystem innowacji

03 Narzędzia umożliwiające uczelniom zaangażowanie społeczne

04 Wzmocnienie partnerstwa między uczelniami a rządem w celu uzyskania większego oddziaływania

05 **Wzmocnienie wsparcia ze strony uczelni dla rozwoju przemysłowego**

06 Platformy testowe i *living lab*

07 Wnioski

08 Bibliografia

Co-funded by the European Union

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

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami 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.



W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Klastry przemysłowe charakteryzują się bliskim sąsiedztwem powiązanych ze sobą gałęzi przemysłu, do których mogą należeć:

- producenci,
- dostawcy,
- dostawcy usług,
- instytucje badawcze.

Michael Porter, czołowy badacz zajmujący się tą tematyką, definiuje klastry jako *„geograficzne skupiska powiązanych ze sobą przedsiębiorstw i instytucji działających w określonej dziedzinie”*, które mogą prowadzić do wzrostu wydajności, innowacji oraz powstawania nowych przedsiębiorstw *(Porter, 1998)*.

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Jako ośrodki wiedzy uczelnie odgrywają kluczową rolę w generowaniu przełomowych badań, które mogą prowadzić do przełomów technologicznych i innowacji.

Badania te, po skutecznym przeniesieniu do przemysłu, mogą napędzać rozwój nowych produktów,usług i procesów, przyczyniając się w ten sposób znacząco do konkurencyjności klastrów przemysłowych.



RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Ośrodki wiedzy



Dowody naukowe

Transfer wiedzy

Dostosowanie do programów badawczych

Opracowywanie narzędzi i technologii

Opinia ekspertów

RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Najnowsze badania podkreślają znaczenie współpracy między uczelniami a przemysłem w promowaniu innowacji, wskazując, że regiony o silnych powiązaniach między instytucjami akademickimi a lokalnym przemysłem charakteryzują się zazwyczaj wyższym poziomem innowacyjności i wzrostu gospodarczego *(Perkmann i in., 2021)*. Współpraca ta często prowadzi do powstania nowych technologii i start-upów, które mogą pełnić rolę katalizatorów rozwoju klastrów przemysłowych poprzez przyciąganie inwestycji i talentów do regionu.

Oprócz pełnienia roli ośrodków wiedzy uczelnie odgrywają kluczową rolę w **rozwoju kapitału ludzkiego** niezbędnego do rozwoju klastrów. Dostosowując programy nauczania do potrzeb przemysłu, uczelnie mogą zapewnić, że ich absolwenci będą posiadać umiejętności i wiedzę wymagane przez firmy w ramach klastra.

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Strategie zwiększania wsparcia uczelni dla klastrów przemysłowych

1. **Wzmocnienie partnerstw między przemysłem a środowiskiem akademickim**

Uczelnie mogą zacieśnić współpracę z przemysłem poprzez wspólne inicjatywy badawcze, konsorcja oraz partnerstwa w zakresie badań i rozwoju. Współpraca ta ułatwia transfer wiedzy ze środowiska akademickiego do przemysłu oraz dostarcza uczelniom cennych informacji na temat praktycznych wyzwań stojących przed przemysłem, co może wpłynąć na wytyczenie kierunków przyszłych badań.



RiHEI

Strategie zwiększania wsparcia uczelni dla klastrów przemysłowych
Wzmocnienie partnerstw między przemysłem a środowiskiem akademickim



RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Strategie zwiększania wsparcia uczelni dla klastrów przemysłowych

2. Program nauczania i rozwój talentów

Uczelnie powinny opracowywać programy nauczania w taki sposób, aby odpowiadały one obecnym i przyszłym potrzebom przemysłu. Może to obejmować:

→ włączenie treści istotnych dla przemysłu

→ oferowanie specjalistycznych programów szkoleniowych

→ zapewnianie studentom możliwości zdobycia praktycznego doświadczenia poprzez staże i programy.

RiHEI

Strategie zwiększania wsparcia uczelni dla klastrów przemysłowych

Program nauczania i rozwój talentów



01 **Ocena potrzeb edukacyjnych**

02 **Określanie celów i zadań edukacyjnych**

03 **Opracowanie programu nauczania uwzględniającego pożądane doświadczenia edukacyjne**

04 **Wdrożenie**

05 **Ocena**



RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Strategie zwiększania wsparcia uczelni dla klastrów przemysłowych

3. Ekosystemy przedsiębiorczości i innowacji

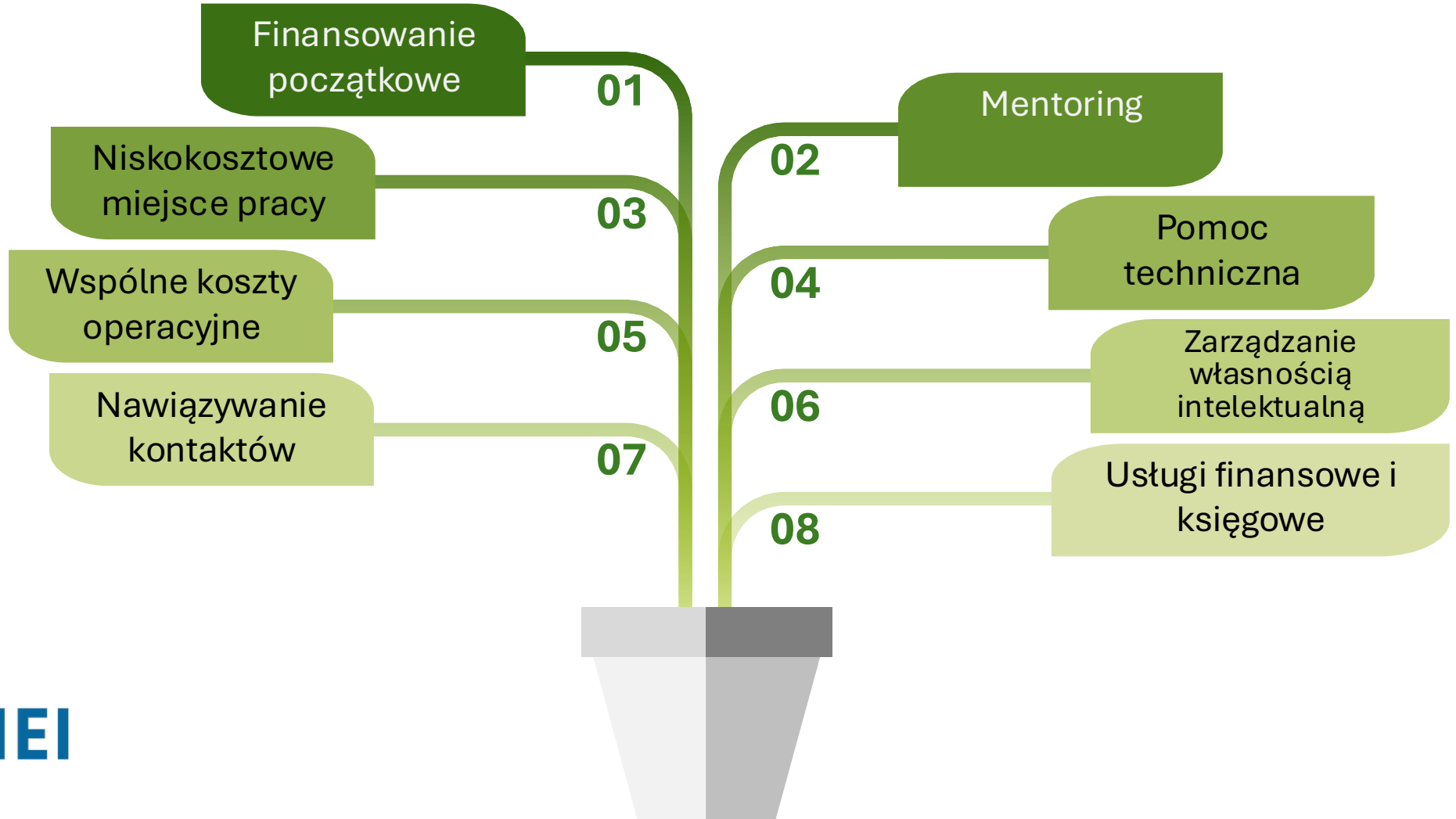
Uczelnie mogą wspierać przedsiębiorczość poprzez **tworzenie firm typu spin-off, inkubatorów start-upów oraz akceleratorów.**

→ **Biura transferu technologii (TTO)** odgrywają kluczową rolę w tym procesie, ułatwiając komercjalizację badań naukowych prowadzonych na uczelniach oraz wspierając rozwój nowych przedsięwzięć.

RiHEI

Strategie zwiększania wsparcia uczelni dla klastrów przemysłowych

W jaki sposób inkubatory pomagają start-upom?



RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Strategie zwiększania wsparcia uczelni dla klastrów przemysłowych

4. Promowanie polityki i rozwój regionalny

Uczelnie mogą aktywnie uczestniczyć w inicjatywach na rzecz rozwoju regionalnego poprzez promowanie polityki wspierającej rozwój klastrów, przyczynianie się do formułowania regionalnych strategii innowacyjnych oraz angażowanie się w działalność regionalnych agencji rozwoju.



RiHEI



W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Studia przypadków dotyczące współpracy między uczelniami a przemysłem

1. Dolina Krzemowa i Uniwersytet Stanforda

- Rola Uniwersytetu Stanforda w rozwoju Doliny Krzemowej stanowi doskonały przykład tego, jak uczelnia może przyspieszyć rozwój klastra przemysłowego.
- Dzięki inicjatywom w zakresie transferu technologii, wsparciu przedsiębiorczości oraz bliskim powiązaniom z przemysłem Uniwersytet Stanforda odegrał kluczową rolę w przekształceniu regionu w globalne centrum innowacji *(Kenney, 2000).*



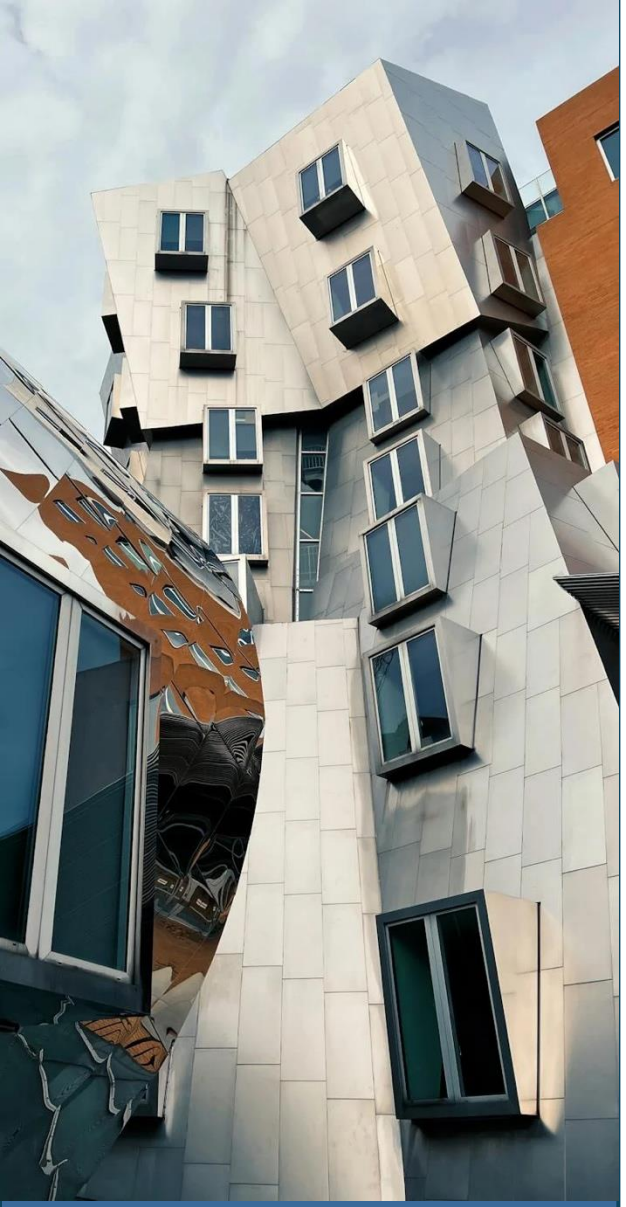
W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Studia przypadków dotyczące współpracy między uczelniami a przemysłem

2. Klaster w Cambridge (Silicon Fen) i Uniwersytet w Cambridge

- Uniwersytet w Cambridge odegrał kluczową rolę w rozwoju klastra w Cambridge, znanego również jako Silicon Fen.
- Doskonałość badawcza uniwersytetu w połączeniu z proaktywnym podejściem do transferu technologii i wsparcia dla start-upów pomogła uczynić ten region wiodącym ośrodkiem dla branż high-tech *(Garnsey i Heffernan, 2005).*

RiHEI



W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Studia przypadków dotyczące współpracy między uczelniami a przemysłem

3. MIT i klaster biotechnologiczny w Bostonie

- Massachusetts Institute of Technology (MIT) w znacznym stopniu przyczynił się do rozwoju bostońskiego klastra biotechnologicznego.
- Dzięki silnemu naciskowi na badania w dziedzinie nauk przyrodniczych, transfer technologii oraz współpracę z przemysłem, MIT pomógł uczynić obszar Bostonu jednym z wiodących ośrodków biotechnologicznych na świecie *(Powell, Koput i Smith-Doerr, 1996).*

RiHEI



W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Studia przypadków dotyczące współpracy między uczelniami a przemysłem

4. Uniwersytet RWTH w Akwizgranie i klaster akwizgrański

- Uniwersytet RWTH w Akwizgranie w Niemczech odegrał kluczową rolę w rozwoju klastra przemysłowego w Akwizgranie.
- Nacisk, jaki uczelnia kładzie na badania stosowane, ścisła współpraca z przemysłem oraz zaangażowanie w regionalne sieci innowacyjne sprawiły, że stała się ona kluczowym podmiotem w rozwoju gospodarczym regionu *(Foray, 2014).*

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

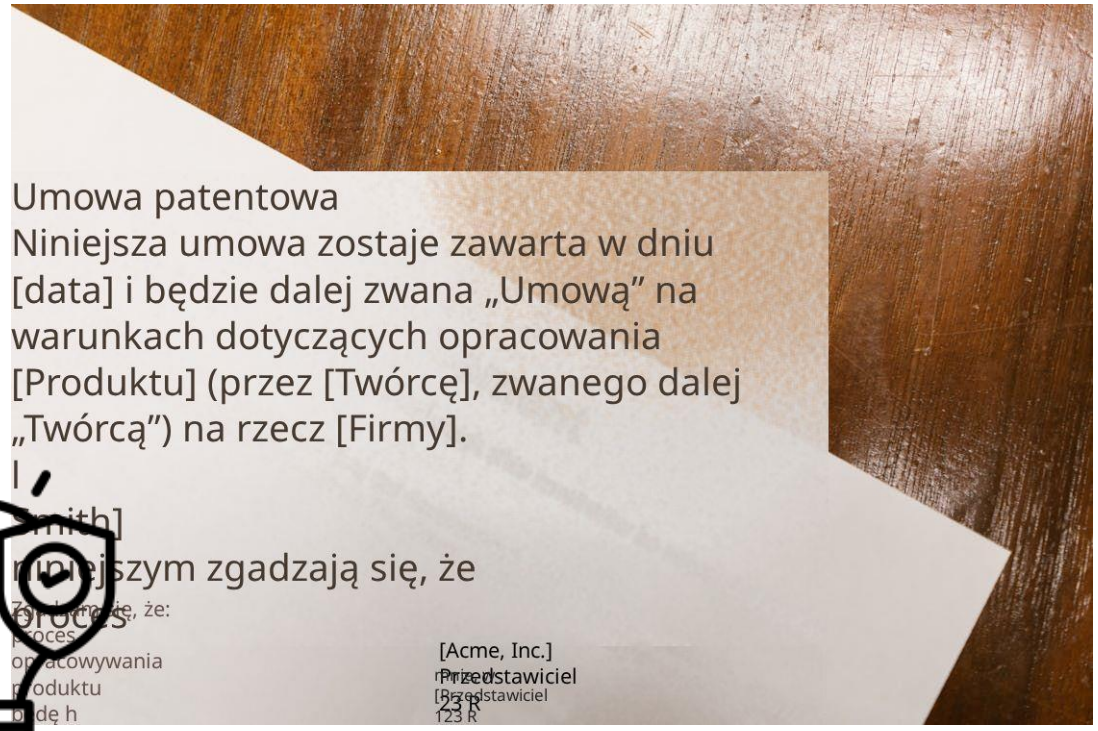
Pomimo znaczącego wkładu, jaki uczelnie mogą wnieść w rozwój klastrów, należy zająć się kilkoma wyzwaniami i barierami, aby zwiększyć ich skuteczność.

→ Jedną z kluczowych kwestii jest przepaść instytucjonalna i kulturowa między uczelniami a przemysłem, ponieważ często działają one w oparciu o różne priorytety i harmonogramy, co sprawia, że niezbędne jest wypełnienie tych luk w celu zapewnienia skutecznej współpracy.

RiHEI

W JAKI SPOSÓB UCZELNIE MOGĄ LEPSZE WSPIERAĆ ROZWÓJ KLASTERÓW PRZEMYSŁOWYCH

Zarządzanie własnością intelektualną (IP) jest kolejną kontrowersyjną kwestią w ramach tej współpracy, wymagającą jasnych umów i ram prawnych, aby zapewnić obu stronom sprawiedliwe korzyści z komercjalizacji badań.





SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Wprowadzenie

02 Regionalny ekosystem innowacji

03 Narzędzia umożliwiające uczelniom zaangażowanie społeczne

04 Wzmocnienie partnerstwa między uczelniami a rządem w celu uzyskania większego oddziaływania

05 Wzmocnienie wsparcia ze strony uczelni dla rozwoju przemysłowego

06 **Platformy testowe i *living lab***

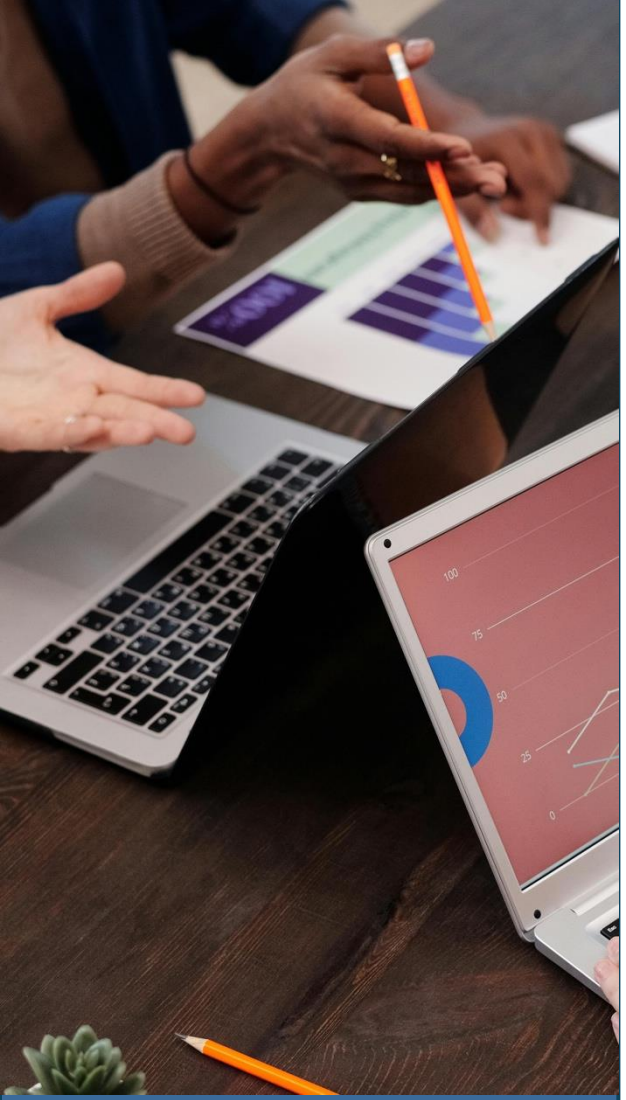
07 Wnioski

08 Bibliografia

Co-funded by the European Union

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

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami 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.



PLATFORMY TESTOWE I LABORATORIA ŻYWE

Definicja

Żywe laboratorium to **zorientowany na użytkownika, otwarty ekosystem innowacji, który łączy procesy badawcze i innowacyjne w ramach partnerstwa między sektorem publicznym, prywatnym i społecznością**, kładący nacisk na współtworzenie i eksperymenty w rzeczywistych warunkach.

W takich środowiskach **użytkownicy aktywnie angażują się** w proces rozwoju, zapewniając, że wyniki są zarówno innowacyjne, jak i dostosowane do potrzeb społecznych.

RiHEI

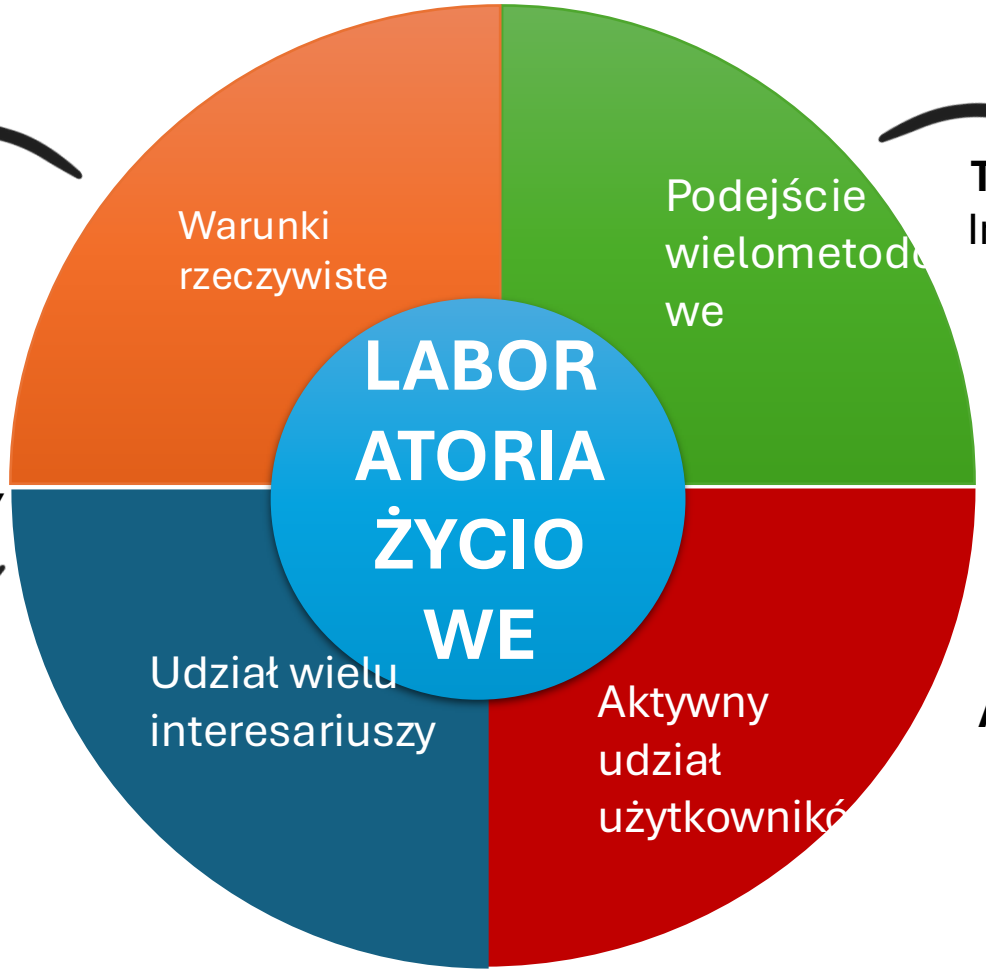
PLATFORMY TESTOWE I LABORATORIA ŻYCIOWE

TŁUMACZENIE
Potrzeby/Priorytety
Szanse/Wyzwania

TWORZENIE KONCEPCJI I BADANIE
Innowacje technologiczno-społeczne
w przemyśle

OKREŚLANIE I WYMIANA WIEDZY
Rozwiązania ekologiczne
Budowanie potencjału
Zarządzanie adaptacyjne i transformacyjne
Strategie/zalecenia dotyczące polityki

ANALIZA I WSPÓLNE TWORZENIE
Aspekty społeczno-ekonomiczne
Scenariusze przyszłości i ścieżki transformacji



RiHEI

PLATFORMY TESTOWE I LABORATORIA ŻYCIOWE

Pojęcie „laboratorium żywego”, które powstało na początku XXI wieku w wyniku inicjatyw Unii Europejskiej i podmiotów globalnych, zostało opracowane w celu wspierania innowacji poprzez tworzenie przestrzeni, w których zainteresowane strony mogą współpracować, testować i opracowywać rozwiązania w rzeczywistych warunkach.

Do kluczowych cech żywych laboratoriów należą:

→ aktywne zaangażowanie użytkowników
→ badania prowadzone w rzeczywistych warunkach
→ udział wielu zainteresowanych stron – takich jak środowisko akademickie, przemysł, władze publiczne i obywatele
→ wspólne opracowywanie rozwiązań poprzez iteracyjne prototypowanie i testowanie

(Almirall i Wareham, 2018; Leminen i Westerlund, 2017)

PLATFORMY TESTOWE I ŻYWE LABORATORIA

Laboratoria żywe a tradycyjne środowiska badawcze

Żywe laboratoria znacznie różnią się od tradycyjnych środowisk badawczych, które zazwyczaj funkcjonują w kontrolowanych, odizolowanych warunkach i opierają się na procesie liniowym, w ramach którego rozwiązania są opracowywane w oparciu o hipotezy, a następnie testowane w rzeczywistych scenariuszach.

Natomiast żywe laboratoria są dynamiczne i oparte na iteracjach, co pozwala na jednoczesne prowadzenie eksperymentów i testów w rzeczywistym środowisku, w którym rozwiązania te będą wdrażane.



RiHEI

PLATFORMY TESTOWE I LABORATORIA ŻYCIOWE

Laboratoria żywe a tradycyjne środowiska badawcze

Takie podejście ma kilka kluczowych zalet w porównaniu z tradycyjnymi badaniami:

- **większa trafność**
- **przyspieszenie innowacji**
- **większe zaangażowanie użytkowników**

użytkownicy zaangażowani w proces rozwoju są bardziej skłonni do przyjęcia i wspierania powstałych innowacji *(Schuurman i De Marez, 2015; Bergvall-Kåreborn i Ståhlbröst, 2018)*.



RiHEI

PLATFORMY TESTOWE I LABORATORIA ŻYCIOWE

Przykłady żywych laboratoriów na całym świecie

Kilka żywych laboratoriów na całym świecie wykazało skuteczność tego podejścia do innowacji. Oto kilka godnych uwagi przykładów:

1. Europejska Sieć Laboratoriów Żywych (ENoLL)

Sieć żywych laboratoriów w całej Europie, skupiająca się na różnych obszarach innowacji, w tym na inteligentnych miastach, opiece zdrowotnej i energetyce.

https://enoll.org/



PLATFORMY TESTOWE I LABORATORIA ŻYCIOWE

Przykłady żywych laboratoriów na całym świecie

2. Laboratoria Living Labs przy MIT Media Lab

Skupiając się na badaniu powiązań między technologią, projektowaniem i życiem codziennym, laboratoria żywe MIT przodują w innowacyjnych badaniach w takich dziedzinach, jak urbanistyka i technologie cyfrowe.

Celem programu Living Labs jest stworzenie „New Deal on Data" – ram regulujących własność i wykorzystanie danych, które zapewnią równowagę między potrzebami przedsiębiorstw, rządów i osób prywatnych.

https://www.media.mit.edu/groups/living-labs/overview/



RiHEI

POLIGONY BADAWCZE I LABORATORIA ŻYCIOWE

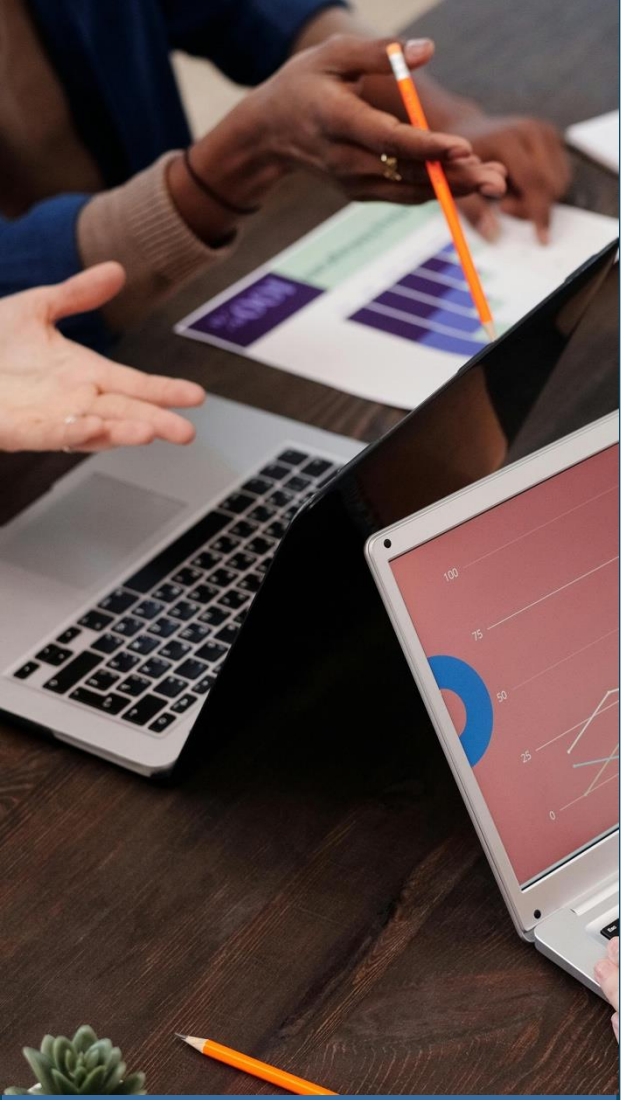
Przykłady żywych laboratoriów na całym świecie

3. Laboratorium „Smart City” w Helsinkach

W ramach szerszych działań mających na celu przekształcenie Helsinek w miasto inteligentne, to laboratorium żywe koncentruje się na opracowywaniu i testowaniu rozwiązań dla inteligentnego miasta we współpracy z mieszkańcami, przedsiębiorstwami i instytucjami publicznymi.



RiHEI



PLATFORMY TESTOWE I LABORATORIA ŻYWE

Jak uczelnie mogą tworzyć żywe laboratoria?

W początkowej fazie tworzenia laboratorium żywego na terenie uczelni polega na jasnym **określeniu jego celów i założeń**, zapewniając spójność z szerszym programem badawczym uczelni, a jednocześnie uwzględniając zarówno obszary zainteresowań akademickich, jak i potrzeby społeczne.

Proces ten wymaga zidentyfikowania konkretnych wyzwań lub możliwości, którymi zajmie się laboratorium, takich jak:

- Zrównoważony rozwój
- Opieka zdrowotna
- Innowacje cyfrowe
- Planowanie urbanistyczne

RiHEI

PLATFORMY TESTOWE I ŻYWE LABORATORIA

Jak uczelnie mogą tworzyć żywe laboratoria?

- Współpraca z potencjalnymi interesariuszami — w tym wykładowców, studentów, partnerów branżowych oraz społeczności lokalnej — ma kluczowe znaczenie dla zebrania opinii i pozyskania poparcia.

- Wyznaczenie **mierzalnych celów**, takich jak opracowywanie nowych technologii, tworzenie możliwości edukacyjnych lub rozwiązywanie problemów społeczności, ma zasadnicze znaczenie dla ukierunkowania działań laboratorium oraz zapewnienia jego znaczenia i wpływu *(Schuurman i De Marez, 2015)*.



PLATFORMY TESTOWE I ŻYWE LABORATORIA

Jak uczelnie mogą tworzyć żywe laboratoria?

Po ustaleniu celów → **kolejnym kluczowym krokiem staje się zaprojektowanie infrastruktury laboratorium żywego**.

- Projekt ten obejmuje zarówno elementy fizyczne, jak i wirtualne, dostosowane do charakteru badań i potrzeb uczestników.

- Infrastruktura fizyczna może obejmować tworzenie dedykowanych przestrzeni, takich jak laboratoria, warsztaty lub przestrzenie coworkingowe na terenie uczelni, zaprojektowanych z myślą o elastyczności i możliwości dostosowania do różnych działań badawczych.

ŁÓŻKA TESTOWE I ŻYWE LABORATORIA

Jak uczelnie mogą tworzyć żywe laboratoria?

- W erze cyfrowej równie ważne są elementy wirtualne, w tym platformy internetowe do współpracy, wymiana danych oraz interakcja z użytkownikami, które mogą poszerzyć zasięg laboratorium żywego poprzez ułatwienie zdalnego udziału i szerszego rozpowszechniania wyników.

- Laboratorium powinno być również wyposażone w niezbędną technologię i narzędzia, takie jak sprzęt do prototypowania, czujniki i narzędzia do analizy danych, aby wspierać innowacje *(Bergvall-Kåreborn i Ståhlbröst, 2018)*.



RiHEI

PLATFORMY TESTOWE I ŻYWE LABORATORIA

Jak uczelnie mogą tworzyć żywe laboratoria?

Ponadto, **współpraca z innymi instytucjami akademickimi** może zwiększyć możliwości laboratorium i poszerzyć jego oddziaływanie. Rola zespołów multidyscyplinarnych w tych laboratoriach jest kluczowa, ponieważ zgromadzenie ekspertów z różnych dziedzin sprzyja holistycznemu podejściu do rozwiązywania problemów i wprowadzania innowacji.

Aby zapewnić długoterminową stabilność, uczelnie muszą poszukiwać różnorodnych źródeł finansowania, takich jak:

- dotacje rządowe
- sponsoring ze strony przemysłu
- fundacje prywatne
- wewnętrzne środki finansowe uczelni.

Opracowanie jasnej wizji i strategii, budowanie silnych partnerstw, skupienie się na projektowaniu zorientowanym na użytkownika oraz zachowanie elastyczności mają kluczowe znaczenie dla pokonania wyzwań i zapewnienia przyszłego sukcesu laboratorium *(Leminen i Westerlund, 2017).*

PLATFORMY TESTOWE I ŻYWE LABORATORIA

jak wykorzystać infrastrukturę badawczą i platformy testowe przeznaczone do badań przemysłowych w laboratoriach żywych

Platformy testowe stanowią fundament żywych laboratoriów, zapewniając kontrolowane środowisko, w którym nowe technologie, procesy i innowacje mogą być rygorystycznie testowane i udoskonalane przed wdrożeniem w rzeczywistych warunkach.

Jedną z głównych funkcji platform testowych w żywych laboratoriach jest testowanie i walidacja nowych pomysłów. W kontrolowanym środowisku naukowcy mogą wcześnie, na wczesnym etapie procesu rozwoju, zidentyfikować potencjalne problemy i rozwiązać je przed wprowadzeniem na szerszą skalę.

↳ Oprócz testowania i walidacji platformy testowe w laboratoriach żywych **ułatwiają szybkie prototypowanie i iterację.** Środowisko to umożliwia badaczom i programistom tworzenie prototypów, testowanie ich w warunkach zbliżonych do rzeczywistych, zbieranie opinii, a następnie szybkie wprowadzanie zmian w projektach.

RiHEI

STANOWISKA TESTOWE I LABORATORIA ŻYWE

Jak infrastruktura badawcza i stanowiska testowe przeznaczone do badań przemysłowych mogą być wykorzystywane w laboratoriach żywych

Kolejną kluczową rolą platform testowych w laboratoriach żywych jest **gromadzenie i analiza danych.**

Wyposażone w czujniki i zaawansowane narzędzia do analizy danych stanowiska testowe mogą gromadzić szczegółowe informacje na temat wydajności nowych technologii lub procesów. Dane te są nieocenione dla naukowców, ponieważ dostarczają spostrzeżeń, które stanowią podstawę dalszego rozwoju i udoskonalania. Ta zdolność nie tylko podnosi jakość opracowywanych innowacji, ale także gwarantuje, że są one oparte na dowodach empirycznych *(Schuurman & De Marez, 2015).*



RiHEI

PLATFORMY TESTOWE I ŻYWE LABORATORIA

Jak infrastruktura badawcza i platformy testowe przeznaczone do badań przemysłowych mogą być wykorzystywane w żywych laboratoriach

- Platformy testowe nie działają w izolacji; **są powiązane z rzeczywistym otoczeniem, udziałem użytkowników oraz współpracą wielu interesariuszy.** To właśnie to wzajemne powiązanie odróżnia żywe laboratoria od bardziej tradycyjnych środowisk badawczych.

- Dzięki włączeniu platform testowych do „żywych laboratoriów" cały proces innowacji staje się bardziej holistyczny, z ciągłymi pętlami informacji zwrotnej, w które zaangażowani są użytkownicy, partnerzy branżowi i inne zainteresowane strony. Takie podejście zwiększa prawdopodobieństwo, że opracowane innowacje odniosą sukces po wdrożeniu w rzeczywistych warunkach *(Almirall & Wareham, 2018)*.

PLATFORMY TESTOWE I ŻYWE LABORATORIA

Jak infrastruktura badawcza i platformy testowe dla badań przemysłowych mogą być wykorzystywane w żywych laboratoriach

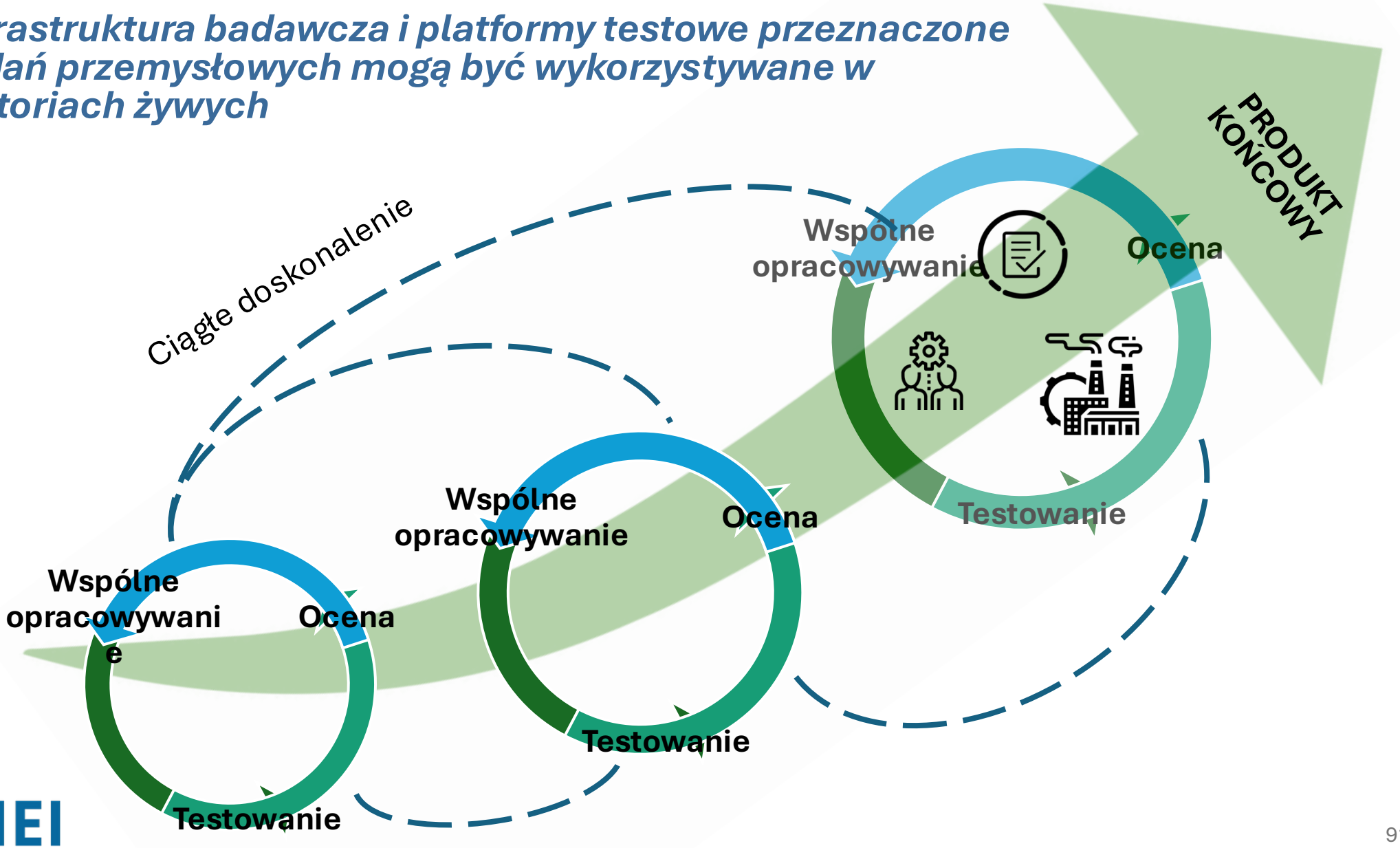
Zaangażowanie przemysłu w żywych laboratoriach jest szczególnie korzystne, gdy chodzi o rozwiązywanie rzeczywistych wyzwań. Firmy często mają dogłębne zrozumienie praktycznych problemów, które należy rozwiązać, co może pomóc w ukierunkowaniu badań w żywym laboratorium.

→ Dzięki ścisłej współpracy z przemysłem, żywe laboratoria mogą zapewnić, że opracowywane przez nie rozwiązania są nie tylko innowacyjne, ale mają również jasną ścieżkę wejścia na rynek, co zwiększa ich wpływ i zrównoważony charakter *(Bergvall-Kåreborn & Ståhlbröst, 2018)*.

RiHEI

PLATFORMY TESTOWE I LIVING LAB

Jak infrastruktura badawcza i platformy testowe przeznaczone do badań przemysłowych mogą być wykorzystywane w laboratoriach żywych



RiHEI

PLATFORMY TESTOWE I LABORATORIA ŻYWE

Jak infrastruktura badawcza i platformy testowe przeznaczone do badań przemysłowych mogą być wykorzystywane w laboratoriach żywych

Włączenie infrastruktury badawczej i platform testowych do żywych laboratoriów wiąże się z pewnymi wyzwaniami, takimi jak koordynacja działań różnych interesariuszy oraz znalezienie równowagi między kontrolowanymi testami a ich praktycznym zastosowaniem w rzeczywistych warunkach. W przypadku angażowania dużych partnerów przemysłowych lub agencji rządowych różnice w priorytetach mogą utrudniać współpracę.

Strategie sukcesu:

1. Stworzenie solidnych struktur zarządzania w celu koordynacji działań interesariuszy.
2. Należy kłaść nacisk na ciągłą informację zwrotną, aby zachować elastyczność w laboratoriach żywych, zapewniając jednocześnie rygorystyczne testy.
3. Od samego początku planować skalowalność, nawiązując partnerstwa w celu wdrożenia rozwiązań w rzeczywistych warunkach, aby zmaksymalizować wpływ innowacji.



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Wprowadzenie

02 Regionalny ekosystem innowacji

03 Narzędzia umożliwiające uczelniom zaangażowanie społeczne

04 Wzmocnienie partnerstwa między uczelniami a rządem w celu uzyskania większego oddziaływania

05 Wzmocnienie wsparcia ze strony uczelni dla rozwoju przemysłowego

06 Platformy testowe i *living lab*

07 **Wnioski**

08 Bibliografia

Co-funded by the European Union

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

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami 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.

WNIOSKI

- Dzięki szczegółowym strategiom i praktycznym narzędziom niniejszy zestaw narzędzi wspiera uczelnie w umacnianiu ich roli jako siły napędowej zrównoważonego rozwoju. Podkreśla on znaczenie współpracy między środowiskiem akademickim, przemysłem, rządem i społeczeństwem obywatelskim, ułatwianej dzięki innowacyjnym rozwiązaniom, takim jak platformy testowe i laboratoria żywe.

- Akcentuje on potrzebę głębszego zaangażowania uczelni w relacje z zewnętrznymi interesariuszami, dostosowania ich programów badawczych do potrzeb regionalnych i społecznych oraz wdrożenia odpowiedzialnych praktyk w zakresie badań i innowacji.

- Ostatecznie zestaw narzędzi ma na celu wskazanie uczelniom kierunku transformacji w instytucje przedsiębiorcze i zaangażowane społecznie, zdolne do stymulowania wzrostu gospodarczego, wspierania klastrów przemysłowych oraz przyczyniania się do realizacji szerszych celów rozwoju regionalnego w Gruzji i poza jej granicami.



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Wprowadzenie

02 Regionalny ekosystem innowacji

03 Narzędzia umożliwiające uczelniom zaangażowanie społeczne

04 Wzmocnienie partnerstwa między uczelniami a rządem w celu uzyskania większego oddziaływania

05 Wzmocnienie wsparcia ze strony uczelni dla rozwoju przemysłowego

06 Platformy testowe i *living lab*

07 Wnioski

08 **Bibliografia**

Co-funded by the European Union

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

Projekt finansowany przez Unię Europejską. Wyrażone poglądy i opinie są jednak wyłącznie poglądami i opiniami 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.

BIBLIOGRAFIA

1. Wiyono, L. C., Mahanani, R. S. i Kurniawan, B. P. Y. (2022). Strategie lokalnego rozwoju gospodarczego na rzecz przyspieszenia zrównoważonego wzrostu gospodarczego. *Postępy w badaniach naukowych w dziedzinie nauk społecznych, edukacji i nauk humanistycznych/Postępy w badaniach naukowych w dziedzinie nauk społecznych, edukacji i nauk humanistycznych*. https://doi.org/10.2991/assehr.k.220207.016
2. Klimas, P. i Czakon, W. (2021). Gatunki w środowisku naturalnym: typologia ekosystemów innowacji. Review of Managerial Science, 16(1), 249–282. https://doi.org/10.1007/s11846-020-00439-4
3. Farinha, L., Ferreira, J. J., Ranga, M. i Santos, D. (2020). Regionalne ekosystemy typu „helix" a wzrost gospodarczy. W: Studies on entrepreneurship, structural change and industrial dynamics (s. 1–9). https://doi.org/10.1007/978-3-030-47697-7_1
4. Etzkowitz, H. i Leydesdorff, L. (2000). Dynamika innowacji: od systemów krajowych i „trybu 2" do potrójnej helisy relacji między uczelniami, przemysłem i rządem. Research Policy, 29(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4

BIBLIOGRAFIA

5. Carayannis, E.G. i Campbell, D.F.J. (2009). „Tryb 3” i „czterokrotna helisa”: w kierunku fraktalnego ekosystemu innowacji XXI wieku. International Journal of Technology Management, 46, 201–234. https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374
6. Cai, Y., Ma, J. i Chen, Q. (2020). Szkolnictwo wyższe w ekosystemach innowacji. Sustainability, 12(11), 4376. https://doi.org/10.3390/su12114376
7. Przeglądy regionalnych innowacji OECD. (2023). Przeglądy regionalnych innowacji OECD. https://doi.org/10.1787/19976585
8. Čajka, P., Čajková, A. i Krpálek, P. (2023). Rola uniwersytetów jako instytucjonalnych motorów innowacji na poziomie regionalnym. Terra Economicus, 21(1), 94–107. https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-1-94-107
9. Perkmann, M. i Walsh, K. (2007). Relacje między uczelniami a przemysłem a otwarta innowacyjność: w kierunku programu badań. International Journal of Management Reviews, 9(4), 259–280.
10. Guerrero, M. i Urbano, D. (2012). Rozwój uniwersytetu przedsiębiorczego. Journal of Technology Transfer, 37(1), 43–74.

BIBLIOGRAFIA

11. Rasmussen, E. i Sørheim, R. (2006). Edukacja w zakresie przedsiębiorczości oparta na działaniu. „Technovation”, 26(2), 185–194.
12. O’Shea, R., Allen, T. J., Chevalier, A. i Roche, F. (2007). Określenie struktury uniwersytetu przedsiębiorczego: doświadczenia MIT. R&D Management, 37(1), 1–16.
13. Foray, D., David, P. A. i Hall, B. H. (2018). Inteligentna specjalizacja: koncepcja. W: R. D. J. Inklaar i M. P. Timmer (red.), Produktywność i konkurencyjność w Unii Europejskiej (s. 23–35). Springer.
14. McCann, P. i Ortega-Argilés, R. (2016). Inteligentna specjalizacja, przedsiębiorczość i MŚP: Zagadnienia i wyzwania dla zorientowanej na wyniki polityki regionalnej UE. Small Business Economics, 46(4), 537–552.
15. Radosevic, S. i Stancova, K. C. (2018). Internacjonalizacja inteligentnej specjalizacji: ocena i zagadnienia w krajach UE-13. Journal of the Knowledge Economy, 9(1), 263–293.
16. Bok, D. (2013). Szkolnictwo wyższe w Ameryce. Princeton University Press.
17. MIT OpenCourseWare. (b.d.). O OCW. Pobrano z https://ocw.mit.edu

BIBLIOGRAFIA

18. Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Broström, A., D'Este, P., ... i Sobrero, M. (2021). Zaangażowanie akademickie i komercjalizacja: przegląd literatury dotyczącej relacji między uczelniami a przemysłem. Research Policy, 50(1), 104–125.
19. Porter, M. E. (1998). Klastry i nowa ekonomia konkurencji. Harvard Business Review.
20. Kenney, M. (2000). Zrozumieć Dolinę Krzemową: anatomia regionu przedsiębiorczości. Stanford University Press.
21. Garnsey, E. i Heffernan, P. (2005). *Klastry zaawansowanych technologii poprzez spin-out i przyciąganie: przypadek Cambridge*. Regional Studies.
22. Powell, W. W., Koput, K. W. i Smith-Doerr, L. (1996). *Współpraca międzyorganizacyjna a oś innowacji: sieci uczenia się w biotechnologii*. „Administrative Science Quarterly".
23. Foray, D. (2014). *Inteligentna specjalizacja: szanse i wyzwania dla regionalnej polityki innowacyjnej*. Routledge.

BIBLIOGRAFIA

24. Living Labs: arbitrzy innowacji na poziomie średnim i lokalnym. Technology Innovation Management Review, 8(3), 27–34.
25. Leminen, S. i Westerlund, M. (2017). Kategoryzacja narzędzi innowacyjnych w laboratoriach żywych. Technology Innovation Management Review, 7(5), 15–25.
26. Bergvall-Kåreborn, B. i Ståhlbröst, A. (2018). Living labs: Otwarte i zorientowane na obywateli podejście do innowacji. International Journal of Innovation and Regional Development, 9(3), 267–286.
27. Schuurman, D. i De Marez, L. (2015). Organizacja zaangażowania użytkowników w laboratoriach żywych opartych na panelach. Technology Innovation Management Review, 5(1), 23–29.



CC BY NC SA

Co-funded by
the European Union