

RiHEI

Komercjalizacja innowacji i wpływ regionalny poprzez RRI oraz naukę obywatelską z udziałem młodzieży

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



RiHEI

Komercjalizacja innowacji i wpływ regionalny poprzez RRI oraz naukę obywatelską z udziałem młodzieży

www.rihei.eu

Wprowadzenie

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 do zarządzania innowacjami i komercjalizacji w uczelniach wyższych

02 Przedsiębiorczość akademicka i komercjalizacja projektów naukowych

03 Aspekty prawne komercjalizacji wiedzy

04 Finansowanie z perspektywy inwestycji społecznie odpowiedzialnych

05 RRI i nauka obywatelska dla młodzieży

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 autora (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.

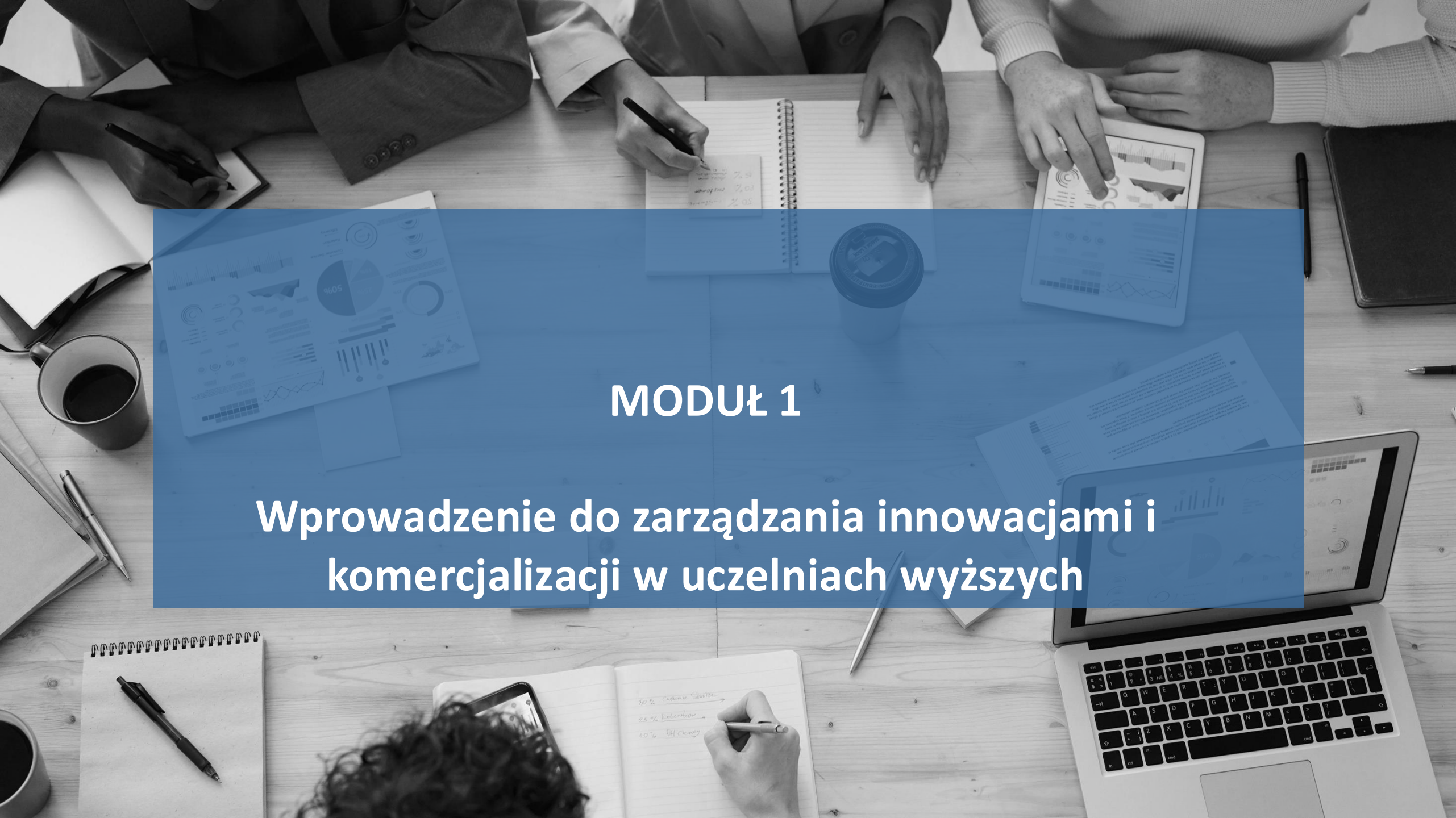
Cel zestawu narzędzi

Zestaw narzędzi ma na celu dostarczenie uczelniom wyższym wiedzy, strategii i wskazówek, które pomogą zainicjować współpracę między uczelniami a przemysłem w kluczowych obszarach, takich jak:

- Cechy charakterystyczne procesu innowacyjnego;
- Złożoność procesów komercjalizacji w uczelniach wyższych;
- Strategie komercjalizacji na uczelniach;
- Przedsiębiorczość akademicka i zakładanie start-upów;
- Aspekty prawne komercjalizacji w uczelniach wyższych;
- Finansowanie innowacji ze szczególnym uwzględnieniem inwestycji społecznie odpowiedzialnych;
- Koncepcja RRI, jej złożoność i potencjał dla rozwoju regionalnego;
- Zaangażowanie młodych naukowców.

Efekty kształcenia

- poznanie podstaw innowacji i procesów innowacyjnych w uczelniach wyższych;
- nabycie umiejętności wyboru odpowiedniej strategii komercjalizacji projektu badawczego;
- zrozumienie idei i zakresu przedsiębiorczości akademickiej;
- poznanie cech charakterystycznych start-upów i firm typu spin-off w środowisku akademickim;
- nabycie kompetencji w zakresie projektowania dedykowanej ochrony własności intelektualnej dla projektu;
- zdobycie kompetencji w zakresie pozyskiwania inwestorów;
- zrozumienie idei inwestowania społecznie odpowiedzialnego;
- zdobycie wiedzy z zakresu odpowiedzialnych badań i innowacji (RRI);
- zdobycie kompetencji w zakresie wdrażania koncepcji RRI na uczelni.



MODUŁ 1

Wprowadzenie do zarządzania innowacjami i komercjalizacji w uczelniach wyższych



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Innowacja – definicja(-e)

02 Rodzaje innowacji

03 Komercjalizacja wiedzy w uczelniach wyższych

04 Strategie komercjalizacji

05 Wycena i ocena własności intelektualnej

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 autora (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.

Definicja autorstwa J. Schumpetera

Innowacja to:

- Wprowadzenie nowego dobra – czyli takiego, z którym konsumenci jeszcze się nie zapoznali – lub nowej jakości danego dobra.
- Wprowadzenie nowej metody produkcji.
- Otwarcie nowego rynku, czyli rynku, na który dana gałąź przemysłu danego kraju jeszcze nie wkroczyła, niezależnie od tego, czy rynek ten istniał wcześniej, czy nie.
- Zdobycie nowego źródła surowców lub półproduktów.
- Wprowadzenie nowej organizacji dowolnej gałęzi przemysłu.

Joseph Schumpeter był jednym z najbardziej wpływowych ekonomistów XX wieku. Schumpeter uznał innowację za kluczowy wymiar zmian gospodarczych

Innowacja zgodnie z Podręcznikiem z Oslo

Innowacja to nowy lub ulepszony produkt lub proces (lub ich połączenie), który znacznie różni się od poprzednich produktów lub procesów danej jednostki i który został udostępniony potencjalnym użytkownikom (produkt) lub wdrożony przez tę jednostkę (proces).

Działania innowacyjne obejmują wszelkie działania rozwojowe, finansowe i handlowe podejmowane przez przedsiębiorstwo, których celem jest wprowadzenie innowacji w przedsiębiorstwie.

Rodzaje innowacji według przedmiotu

innowacja produktowa to nowy lub ulepszony towar lub usługa, które znacznie różnią się od poprzednich towarów lub usług firmy i które zostały wprowadzone na rynek.

innowacja biznesowa – nowy lub ulepszony produkt lub proces biznesowy (lub ich połączenie), który znacznie różni się od poprzednich produktów lub procesów biznesowych przedsiębiorstwa i który został wprowadzony na rynek lub wdrożony przez przedsiębiorstwo.



RiHEI

Rodzaje innowacji – nowość i skutki

Innowacje inkrementalne – znacznie różnią się od dotychczasowych produktów lub procesów biznesowych firmy, ale nadal stanowią ulepszenie istniejących rozwiązań.

Innowacje istotne, zwane również półradykalnymi, to takie, które prowadzą do znacznych ulepszeń, ale nie wynikają z zasadniczo nowych technologii lub podejść.

Innowacje przełomowe lub radykalne – całkowicie nowe produkty/usługi (nowe na skalę światową). Wprowadzają znaczącą zmianę w podstawowych technologiach i metodach lub rewolucyjne pomysły, które mogą stworzyć nowe rynki. Zmiany te mają charakter nieciągły i często powodują znaczne zakłócenia, prowadząc do zmian w przywództwie branżowym.



Innowacja – poziom nowości

Innowacja nowa na skalę światową

Innowacja nowa w danym kraju

Innowacja nowa w regionie

Innowacja nowa dla firmy

RiHEI



Technologia przełomowa

Pojęcie:

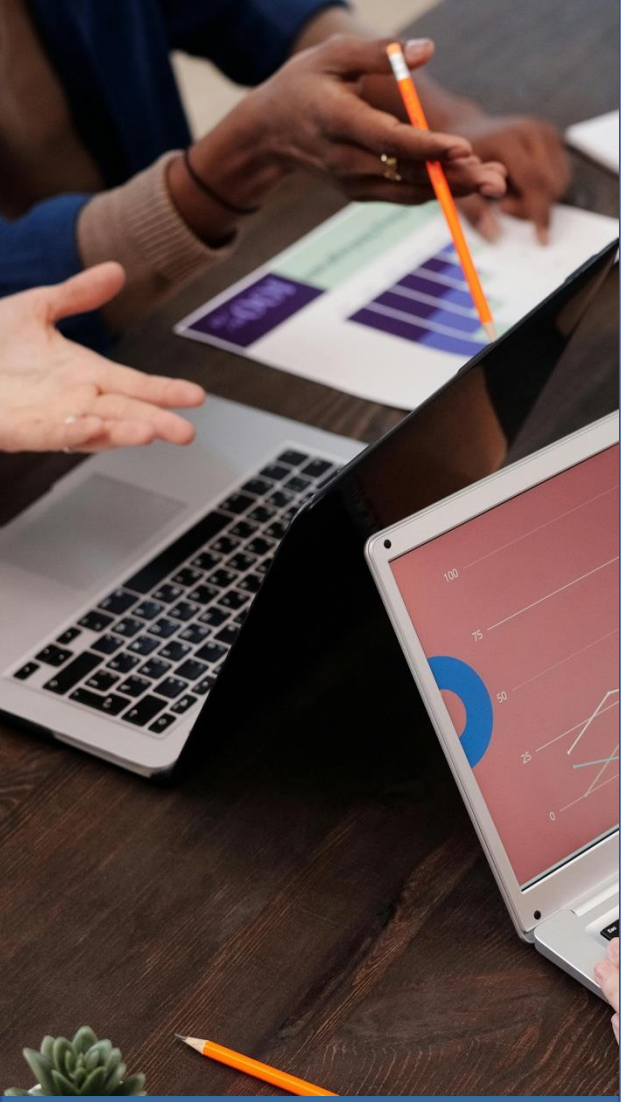
- Innowacja technologiczna, produkt lub usługa, która ostatecznie wyprze istniejącą, dominującą na rynku technologię lub produkt.

Mechanizmy działania technologii przełomowej:

- Przełomowe innowacje wprowadzają nową propozycję wartości
  - Przełom w segmencie niskim: początkowo przyciąga klientów z segmentu niskiego, z czasem, wraz z udoskonalaniem technologii, wkracza na rynki z wyższej półki;
    - Przykład: nieruchomości drukowane w 3D
  - Przełom na nowych rynkach: ma miejsce, gdy istniejące produkty ograniczają liczbę potencjalnych konsumentów.
    - Przykłady: komputery osobiste, smartfony

Zmiany, które nie są innowacjami

- Rutynowe zmiany lub aktualizacje
- Prosta wymiana lub rozbudowa środków trwałych
- Drobne zmiany estetyczne,
- Produkcja na zamówienie
- Ogłaszana koncepcja, prototyp lub model produktu, który jeszcze nie istnieje
- Wyniki pracy firm świadczących usługi kreatywne i profesjonalne,
- Rozszerzenie asortymentu produktów obsługiwanych lub oferowanych klientom
- Fuzje lub przejęcia innych firm
- Zaprzestanie stosowania procesu biznesowego, zaprzestanie outsourcingu procesu biznesowego lub wycofanie produktu z rynku
- Zmiana spowodowana cenami czynników produkcji determinowanymi przez czynniki zewnętrzne
- Opracowanie nowej strategii korporacyjnej lub zarządczej



Komercjalizacja własności intelektualnej w uczelniach wyższych

Komercjalizacja własności intelektualnej to proces tworzenia wartości ekonomicznej poprzez przekształcanie wiedzy, odkryć i wynalazków w nowe lub znacznie ulepszone produkty i usługi.

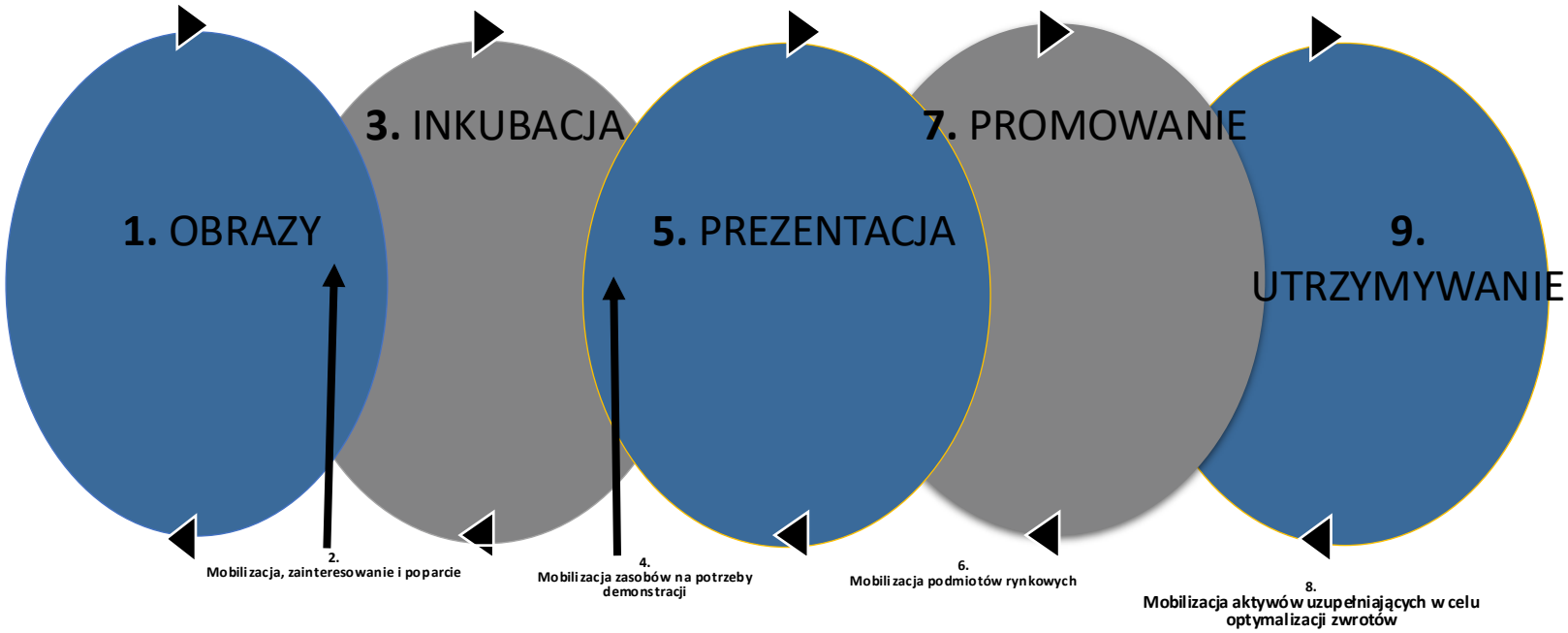
•Podejście do komercjalizacji własności intelektualnej może się różnić w zależności od uczelni lub instytucji badawczej, jednak zazwyczaj obejmuje następujące etapy:

1. Przedstawienie wynalazku lub odkrycia biurom transferu technologii (TTO), często za pomocą formularzy zgłoszenia wynalazku.
2. Przeprowadzenie oceny w celu określenia wartości technicznej, statusu własności intelektualnej oraz potencjału rynkowego wynalazku – co stanowi podstawę do podjęcia decyzji o jego ochronie i możliwości komercjalizacji.
3. Zapewnienie ochrony poprzez prawa własności intelektualnej lub inne odpowiednie środki.
4. Opracowanie uzasadnienia biznesowego i planu komercjalizacji.
5. Wdrażanie strategii marketingowych dotyczących własności intelektualnej.
6. Zawieranie umów licencyjnych, co zazwyczaj stanowi podstawową metodę transferu technologii.
7. Opracowanie planu rozwoju produktu.
8. Wspieranie działań związanych z ekspansją rynkową i komercjalizacją.

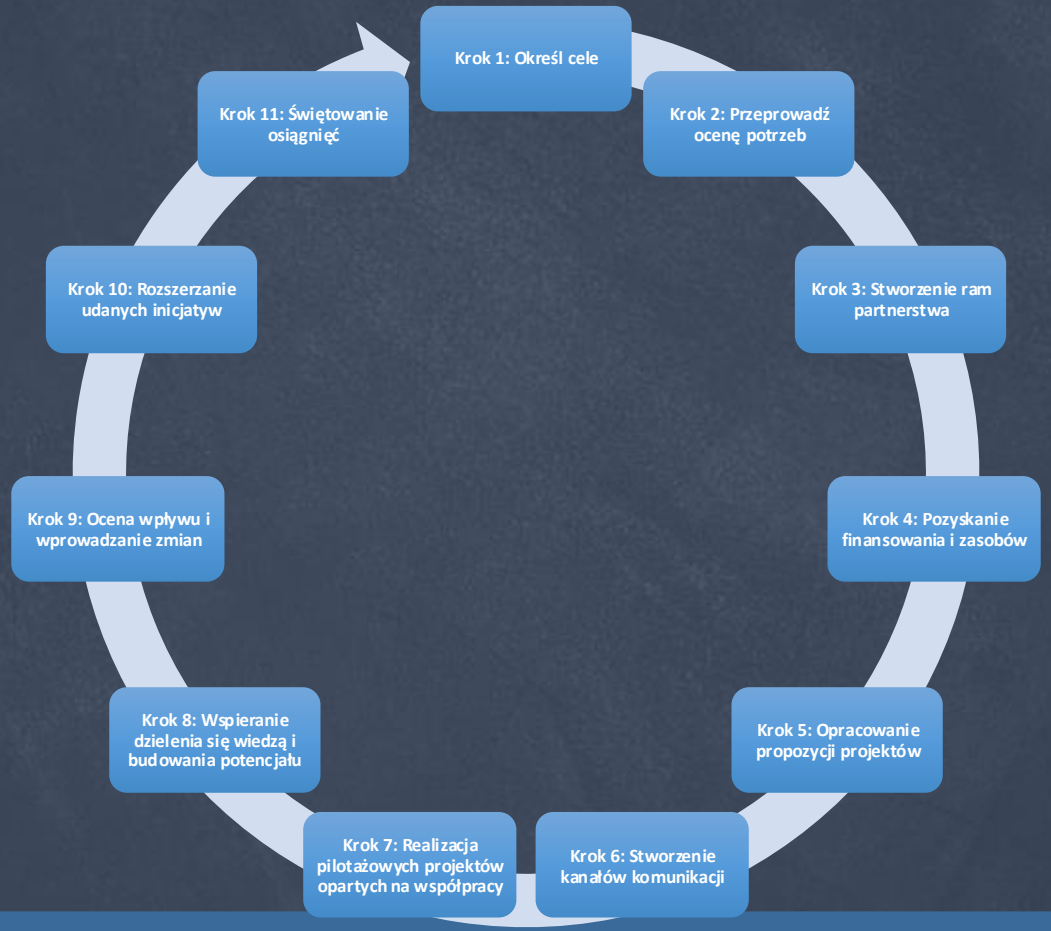
RiHEI

Źródło: WIPO.inc

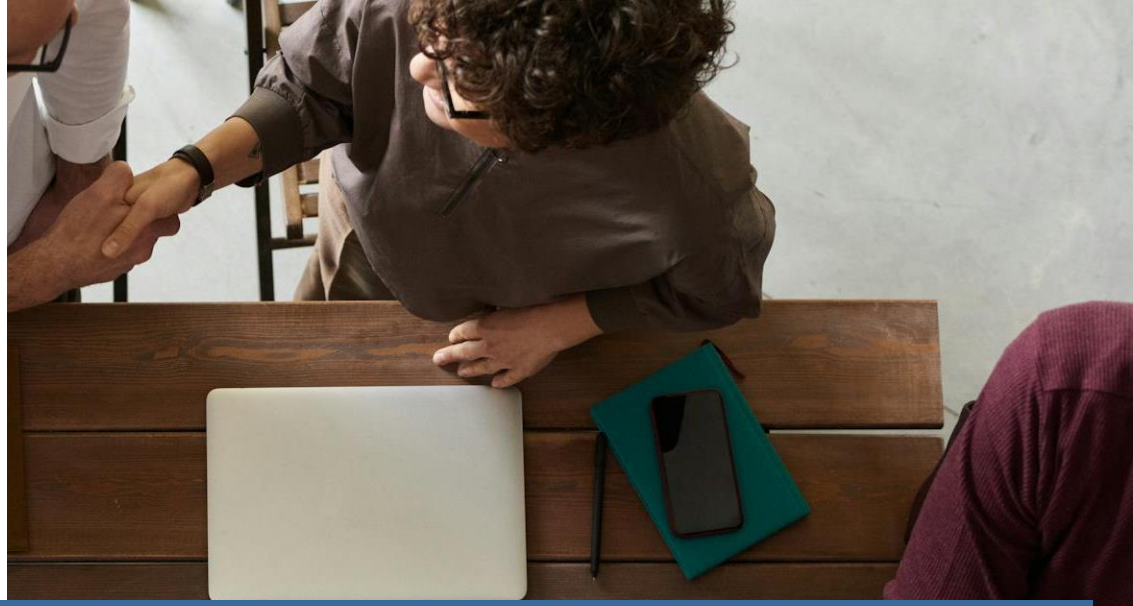
Model komercjalizacji według Jolly'ego



Przewodnik krok po kroku dotyczący tworzenia projektów opartych na współpracy w zakresie innowacji



RiHEI



Strategie komercjalizacji





RiHEI

Tworzenie start-upów

Start-up musi skupiać się na pozyskaniu pomocy inwestora, aby zdobyć przyczółek na rynku.

Bez klientów nie ma przychodów, a firma upadnie.

Przedsięwzięcie wymaga dalekowzroczności finansowej – zwłaszcza planowania przepływów pieniężnych i zapotrzebowania na kapitał w miarę rozwoju firmy.

Najważniejszą kwestią nie jest wzrost przychodów, ale zarządzanie przepływami pieniężnymi w celu wsparcia tego wzrostu.

Licencjonowanie

Licencjonowanie technologii to porozumienie, w ramach którego know-how, patenty, znaki towarowe, usługi, prawa autorskie, tajemnice handlowe lub inna własność intelektualna licencjodawcy mogą zostać sprzedane lub udostępnione licencjobiorcy w zamian za opłaty licencyjne, ryczałtową opłatę licencyjną, opłatę licencyjną opartą na wielkości produkcji lub przychodach, lub kombinację metod wynagrodzenia.



Rozwój organizacji



Rozwój organizacji koncentruje się na czterech głównych elementach:

1. jak opracować realny plan komercjalizacji,
2. model biznesowy komercjalizacji technologii z perspektywy menedżerów, klientów i przyszłych inwestorów,
3. źródła finansowania dla organizacji oraz
4. kanały sprzedaży i dystrybucji technologii oraz sposób, w jaki podmioty wspierające rozwój technologii mogą ją identyfikować i sprzedawać.

Współpraca między nauką a biznesem

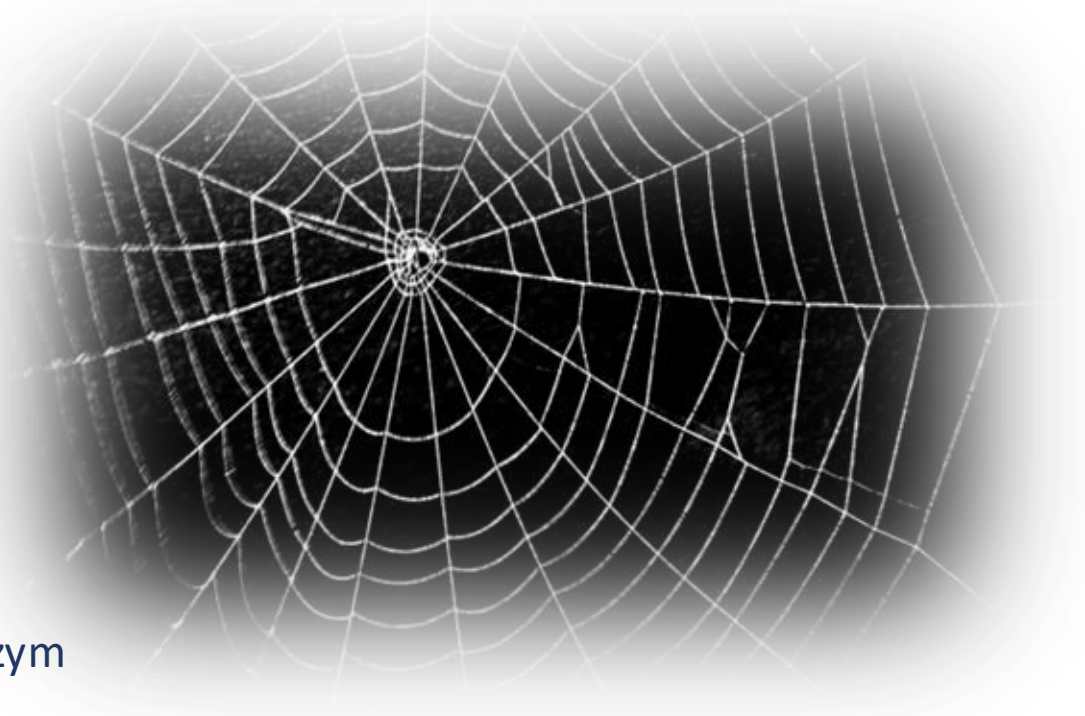


Opracowując strategię współpracy, uczestnicy rynku dążą do stworzenia narzędzi rynkowych, które pozwolą im sprostać konkurencji ze strony podmiotów mających dostęp do lepszych partnerów, zasobów lub własności intelektualnej.

Współpraca między organizacjami wnosi dodatkowy element trudności. Obejmuje ona kwestie teoretyczne oraz praktykę metodologiczną skoncentrowaną na:

- instytucjonalnym wsparciu współpracy,
- postrzeganiu zadań,
- metodach współpracy,
- technologiach informacyjnych,
- komunikacji i procedurach badawczych.

Sojusze strategiczne



Jednym z celów sojuszy strategicznych jest ograniczenie ryzyka związanego z działalnością rynkową.
Modele biznesowe związane z rozwojem technologii wiążą się z dużym ryzykiem. Dzięki omówieniu różnych form sojuszy biznesowych i współpracy dostosowanych do przewidywanych działań rynkowych możliwe jest stworzenie przewagi konkurencyjnej dla nowego projektu.
Sojusze mają na celu usprawnienie procesu komercjalizacji i wdrażania technologii.

Ocena i wycena własności intelektualnej

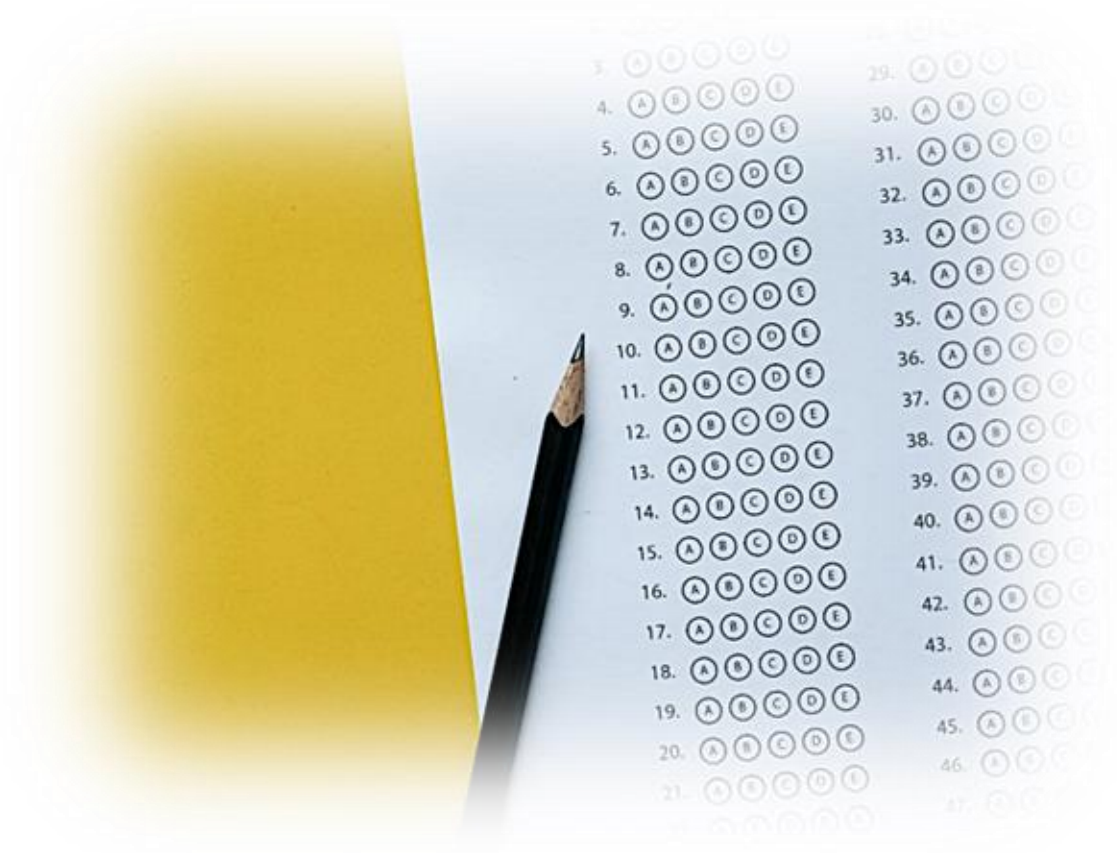
Wiedza wytworzona w ramach uczelni wyższych wymaga oceny.

Ocena własności intelektualnej to proces szacowania wartości technologii w oparciu o jej zalety techniczne (jak dobrze i nowatorsko rozwiązuje problem), przydatność rynkową (czy istnieje zapotrzebowanie rynkowe) oraz poziom „swobody działania” dla partnerów przemysłowych (czy istnieją podobne, chronione wynalazki i czy istnieje potencjalne ryzyko naruszenia praw własności intelektualnej).

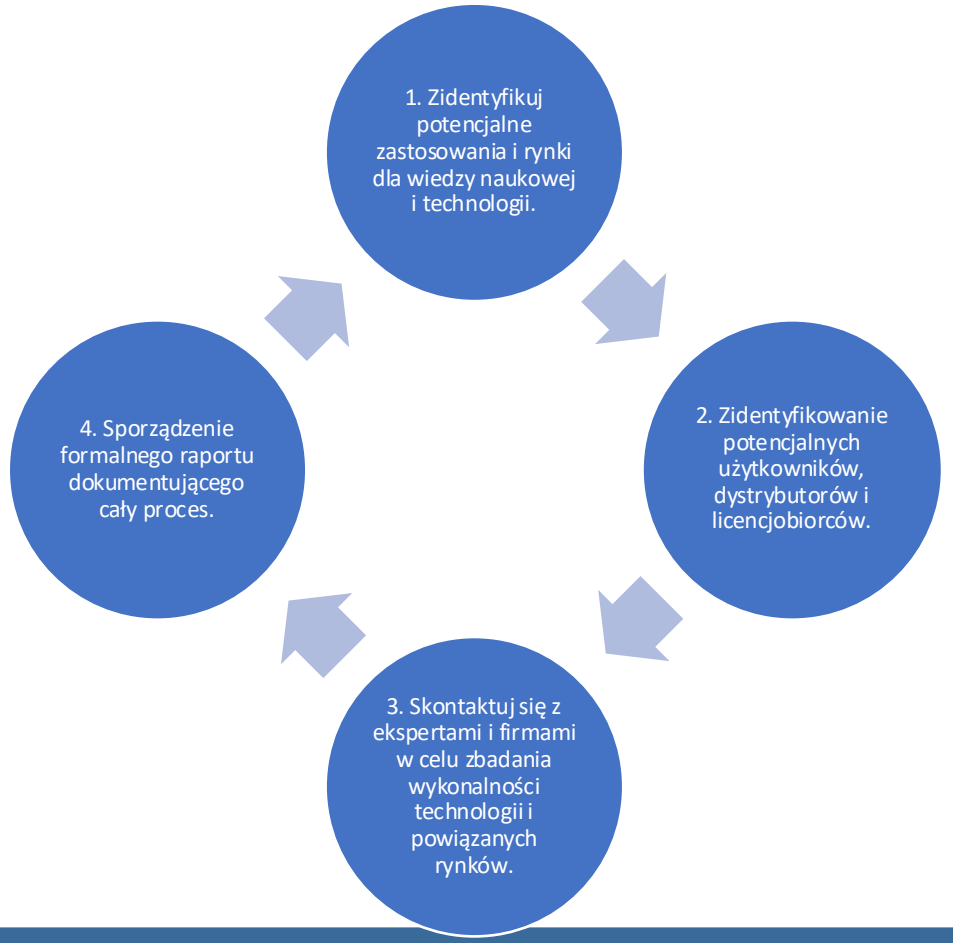
Wycena własności intelektualnej to prognoza potencjalnej wartości, jaką technologia może wygenerować na konkretnym rynku i w konkretnym kontekście, z uwzględnieniem ryzyka oraz zmiany wartości pieniądza w czasie.

Kryteria oceny wartości ekonomicznej

- ✓ Potencjał rynkowy
- ✓ Konkurencyjna organizacja i technologie
- ✓ Zasoby ludzkie i infrastruktura laboratoryjna
- ✓ Możliwości ochrony własności intelektualnej
- ✓ Etap rozwoju
- ✓ Scenariusze komercjalizacji
- ✓ Dostępne zasoby finansowe
- ✓ Zainteresowanie rynku
- ✓ Bariery wejścia na rynek
- ✓ Rozwój rynku



Szybki przegląd komercjalizacji – metodologia



Instytut IC2 przy Uniwersytecie Teksańskim w Austin opisuje metodę „Quicklook” jako sposób przeprowadzania ocen rynku technologicznego, który pozwala wcześnie uzyskać wgląd w potencjalne zainteresowanie rynkowe nowymi technologiami pochodzącymi z uczelni lub laboratoriów badawczych.

Metoda Quicklook polega na przeprowadzeniu około 40–60 godzin badań w celu oceny gotowości komercyjnej i opłacalności danej technologii. Opracowana w latach 80. XX wieku w Centrum Technologicznym Mid-Continent należącym do NASA, metoda Quicklook miała na celu ocenę potencjału komercyjnego amerykańskich technologii kosmicznych po zakończeniu amerykańskiego programu kosmicznego.

Zaletą stosowania metodologii Quicklook jest możliwość szybkiej oceny perspektyw komercyjnych danej technologii przez organizację lub badacza.

Jednak wadą podejścia Quicklook jest to, że ze względu na jego szybki charakter może ono prowadzić do większego ryzyka popełnienia błędów w ocenie.

Przewodnik krok po kroku dotyczący tworzenia projektów opartych na współpracy w zakresie innowacji



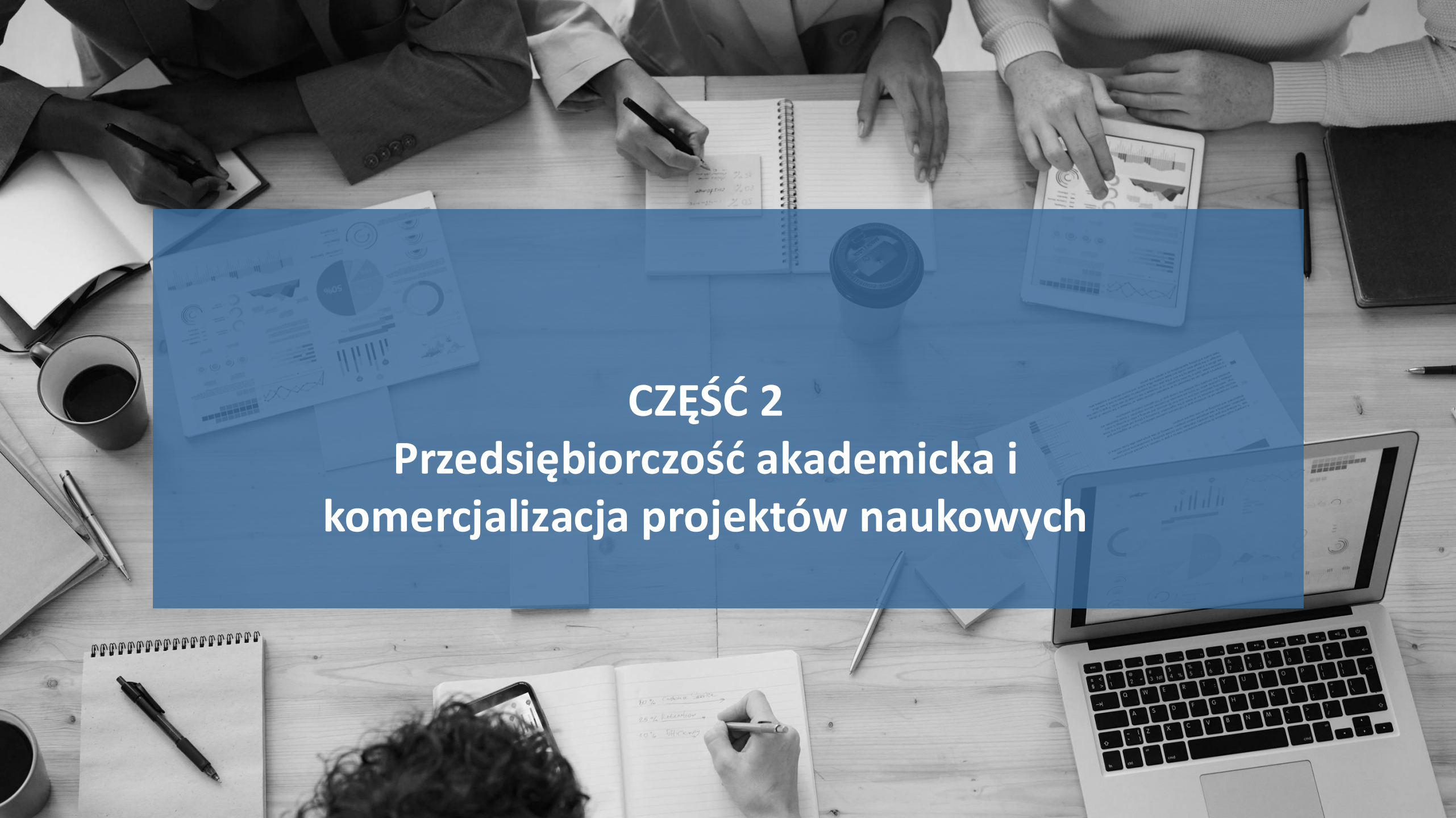
RiHEI



CC BY NC SA

Co-funded by
the European Union

www.rihei.eu



CZĘŚĆ 2
Przedsiębiorczość akademicka i komercjalizacja projektów naukowych



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Czym jest przedsiębiorczość akademicka

02 Uniwersytet przedsiębiorczy

03 Wspieranie przedsiębiorczości akademickiej

04 Wiedza naukowa na rynku

05 Akademickie firmy typu spin-off

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 autora (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.

Przedsiębiorczość akademicka

Przedsiębiorczość – poszukiwanie możliwości rynkowych i przekształcanie ich w praktykę

Przedsiębiorczość rozumiana jako poszukiwanie możliwości stanowi codzienny element pracy na uczelni

- polegające na poszukiwaniu możliwości nowych badań, nowych publikacji, wyjazdów studyjnych itp.
- oraz szukaniu możliwości uzyskania grantów badawczych, wykładów gościnnych, nowych kursów itp.

Przedsiębiorczość o wymiarze biznesowym nie jest czymś oczywistym w pracy akademickiej – poszukiwanie okazji i wykorzystywanie ich do tworzenia przedsiębiorstw nie jest czymś naturalnym w środowisku akademickim

Znaczenie przedsiębiorczości akademickiej

poszukiwanie możliwości zastosowania wiedzy naukowej poza uczelnią – w szczególności poprzez przekształcanie wiedzy w innowacje – nowe/ulepszone usługi lub nowe/ulepszone procesy – sprzyja rozwojowi gospodarczemu i społecznemu współczesnych społeczeństw

Wymiary przedsiębiorczości w środowisku akademickim

Uniwersytet przedsiębiorczy – uczelnia, która posiada zdolność do wprowadzania innowacji, rozpoznawania i tworzenia możliwości, a także do pracy zespołowej, podejmowania ryzyka i reagowania na wyzwania (Buruck Klein, Pereira, 2020)

Pracownicy uniwersytetu o duchu przedsiębiorczości – to osoby zatrudnione na uczelniach, które poszukują nowych okazji i możliwości wykorzystania wyników badań oraz wiedzy naukowej w praktyce. Zajmują się one identyfikowaniem szans rynkowych, oceną wykonalności technologicznej, pozyskiwaniem finansowania, pokonywaniem przeszkód regulacyjnych i mają za zadanie skutecznie wprowadzać innowacje na rynek.

Studenci przedsiębiorczy - to osoby, które angażują się w działalność przedsiębiorczą jeszcze w trakcie studiów, dążąc do tworzenia przedsiębiorstw i możliwości, a nie wyłącznie do poszukiwania zatrudnienia (Smith, 2023)

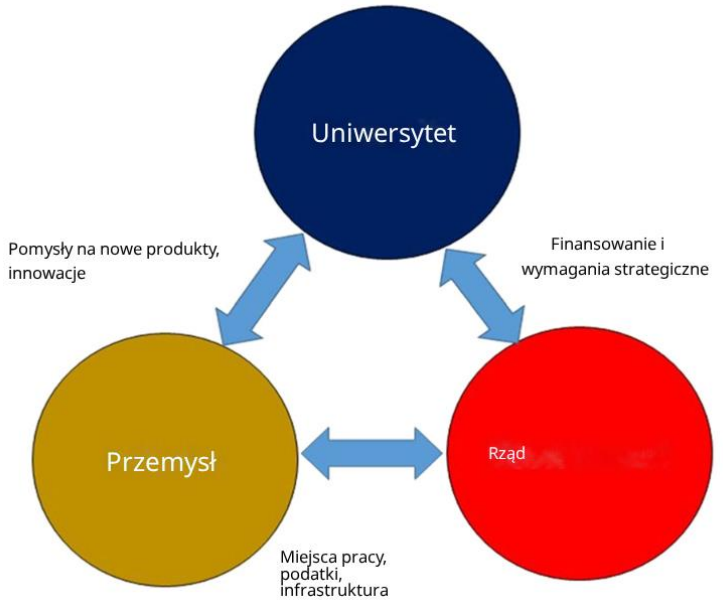
Poziom organizacyjny

Poziom pracowników

Poziom studentów

Uniwersytet przedsiębiorczy jako partner w rozwoju społecznego i gospodarczego

koncepcja potrójnej/czterokrotnej helisy



Źródło: https://academic-accelerator.com/encyclopedia/triple-helix-model-of-innovation

Uniwersytet przedsiębiorczy jest cennym partnerem we współpracy z otoczeniem

wzbogaca partnerów ze środowiska gospodarczego, dostarczając cenny wkład naukowy, który można wykorzystać w różnych sferach życia praktycznego – w przemyśle i biznesie, sektorze publicznym oraz społeczeństwie obywatelskim.



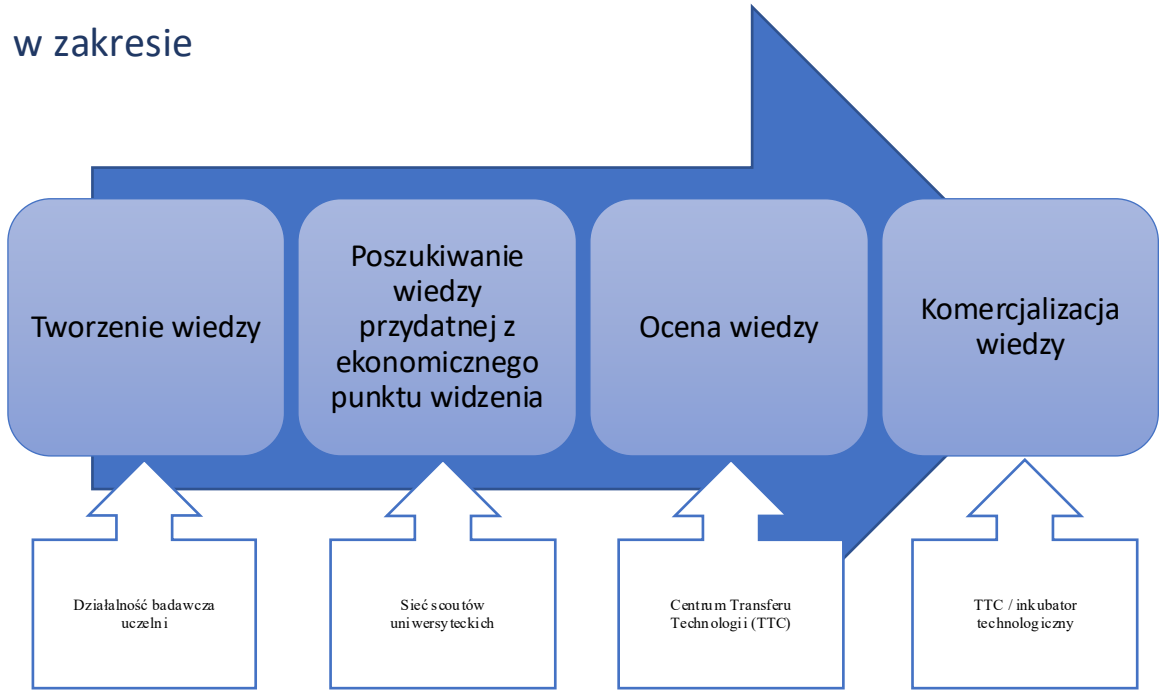
Środowisko instytucjonalne przedsiębiorczości akademickiej na uniwersytecie

Główne jednostki uniwersyteckie wspierające działania w zakresie przedsiębiorczości akademickiej:

- Biuro transferu technologii
- Wyszukiwanie technologii
- Inkubator akademicki

a także

- Uniwersyteckie biuro ds. własności intelektualnej
- Przedstawiciele rektorów/dziekanów
- Centra wiedzy
- i inne



Źródło: Wiśniewska, Głodek, Trzmielak 2015

Wspieranie przedsiębiorczości akademickiej – czynniki

Przedsiębiorczość akademicka nie jest pojedynczym wydarzeniem, lecz raczej ciągłym procesem składającym się z szeregu wydarzeń. Jest to raczej zbiór różnorodnych doświadczeń i wydarzeń, takich jak (D'este, Mahdi, Neely):

- Doświadczenie w zakresie badań prowadzonych we współpracy z przemysłem
- Kontakt z wcześniejszymi możliwościami przedsiębiorczymi
- Zakres powiązań z zewnętrznymi sieciami badań naukowych
- Integracja wielu dziedzin badań
- Jakość badań naukowych



Wspieranie przedsiębiorczości akademickiej

Doświadczenie w zakresie badań prowadzonych we współpracy z przemysłem

- Przenoszenie wiedzy z wcześniejszych doświadczeń do bieżącej działalności przedsiębiorczej
- Istniejące powiązania między środowiskiem akademickim a przemysłem: wspólne zespoły badawcze, komitety itp.
- Ugruntowana tradycja współpracy badawczej z przedsiębiorstwami
- Istniejące kanały wymiany informacji między uczelniami a biznesem
- Wysoki poziom interakcji, np. konferencje naukowe z udziałem przedstawicieli biznesu, fora biznesowo-naukowe, wspólne komisje
- Wzajemna świadomość możliwości wykorzystania komercyjnego potencjału badań naukowych
- Umiejętności przedsiębiorcze wśród naukowców akademickich, np. wcześniejsze doświadczenie biznesowe



Wspieranie przedsiębiorczości akademickiej

Zakres powiązań z zewnętrznymi sieciami badań naukowych

- Dostęp do uzupełniającej wiedzy specjalistycznej
- do dodatkowej infrastruktury i sprzętu
- Zwiększanie możliwości dostrzegania zdolności naukowców akademickich
- Wzmocnienie zdolności przedsiębiorczych
- Wzrost skłonności pracowników akademickich do podejmowania działalności przedsiębiorczej
- Mobilizacja zasobów społecznych niezbędnych do uzyskania obiektywnej perspektywy
- Wzmocnienie wzajemnej wymiany między dyscyplinami
- Wzbogacenie perspektyw badawczych i metodologii badań w celu identyfikacji nowych przełomów technologicznych



Wspieranie przedsiębiorczości akademickiej

Integracja wielu dziedzin badań

- Szeroki wachlarz różnorodnych umiejętności (technicznych i społecznych)
- Podejście wykraczające poza granice
- Wieloczęściowe zespoły akademickie o zróżnicowanych perspektywach metodologicznych
- Platforma wymiany wiedzy
- Wspólne projekty interdyscyplinarne sprzyjają innowacyjnemu podejściu i tworzeniu wartości komercyjnej



Wspieranie przedsiębiorczości akademickiej

Jakość badań naukowych

- Najlepsi naukowcy mają dostęp do wiedzy o wysokiej wartości
- Najlepsze badania prowadzą do większej zdolności do identyfikowania wartościowych rozwiązań przedsiębiorczych
- Działalność badawcza zazwyczaj wiąże się z uzyskiwaniem patentów i potencjalnymi produktami o znaczeniu przedsiębiorczym



Czy wiedza naukowa może stwarzać możliwości biznesowe?

Wyniki badań naukowych obejmują ustalenia badawcze, odkrycia naukowe, nowe pomysły, a nawet wynalazki

- Zazwyczaj są one publikowane w raportach badawczych, artykułach naukowych i monografiach

Czy mają one wartość ekonomiczną/biznesową?

Wyzwaniem jest zastosowanie wyników badań w praktyce gospodarczej:
np. w

- nowym/ulepszonym produkcie,
- nowej/ulepszonej usłudze lub
- nowym/ulepszonym procesie biznesowym…

co jest możliwe tylko w przypadku niektórych wynalazków!

Wynalazek naukowy a wartość ekonomiczna

Wynalazek naukowy nie ma znaczącej wartości ekonomicznej dla gospodarki, jeśli nie można go wykorzystać w praktyce gospodarczej.

W takim przypadku sam wynalazek nie ma wartości ekonomicznej

Innowacja i wynalazek to dwie różne rzeczy w ujęciu ekonomicznym i socjologicznym.

J. Schumpeter

Poszukiwanie praktycznych sposobów wykorzystania wiedzy naukowej oraz przedsiębiorczości akademickiej

Wartość ekonomiczna wynalazku (a szerzej – wiedzy naukowej) wynika między innymi z:

- zidentyfikowanie możliwości jego praktycznego zastosowania,
- stworzenie warunków sprzyjających jego wykorzystaniu,
- określenie korzyści oraz beneficjentów tych korzyści,

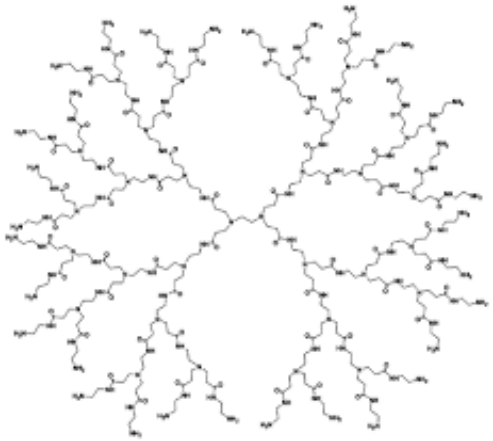
wskazania możliwości i sposobu wykorzystania wynalazku w rozwiązywaniu problemów istotnych dla osób fizycznych, przedsiębiorstw, instytucji itp.



Przedsiębiorczość akademicka polega na poszukiwaniu sposobów tworzenia wartości ekonomicznej (i innych) w oparciu o badania naukowe

Poszukiwanie praktycznych sposobów wykorzystania wiedzy naukowej nie jest łatwym zadaniem…

Przykład dendrymerów



Dendrymery – nanocząsteczki, których struktura przypomina drzewo o bujnej, rozgałęzionej koronie; nazwa „dendrymer” pochodzi od greckich słów dendron – drzewo, oraz meros – część.

Pierwsze dendrymery zsyntetyzowano w 1978 roku.



Wartość ekonomiczna nie jest stabilna…

W latach 2011–2015 odkryto, że jeden z rodzajów dendrymerów wykazuje właściwości indukujące apoptozę w komórkach białaczkowych – zidentyfikowano tym samym ważne zastosowanie.

- Przeprowadzono szereg testów i badań, a w celu kontynuowania tych prac utworzono firmę.
- Obecnie firma znajduje się w likwidacji, a działania w tym kierunku zostały zarzucone

Spin-off jako forma przedsiębiorczości akademickiej

Akademickie firmy typu spin-off to obecne/młode przedsiębiorstwa, które przekształcają wynalazki naukowe opracowane w ramach badań uniwersyteckich w ofertę rynkową. Powstają one dzięki zaangażowaniu naukowców jako przedsiębiorców, często przy wsparciu lub udziale uczelni.

Jakie są znane akademickie firmy typu spin-off?

- **Google Inc.**
- **Genetech Inc.**
- **Lycos Inc.**

- **itp.**

Spinoffy akademickie – narodziny legendy

Massachusetts Institute of Technology

- 1991 – E.B. Roberts, Przedsiębiorcy w branży zaawansowanych technologii: wnioski z MIT i nie tylko, Oxford University Press, Nowy Jork.
- 2004 – S. Shane, „Przedsiębiorczość akademicka. Przedsiębiorstwa typu spin-off i tworzenie bogactwa", Edward Elgar, Cheltenham–Northampton

Uniwersytet im. Louisa Pasteura

- 2005 – N. Carayol, M. Matt, Czy organizacja badań wpływa na dorobek naukowy? Dowody na poziomie laboratorium z dużego europejskiego uniwersytetu, „Research Policy" 2004, nr 33, s. 1081–1102.

K.U. Leuven

- 2005 – K. Debackere, R. Veugelers, Rola akademickich organizacji zajmujących się transferem technologii w poprawie powiązań między nauką a przemysłem, „Research Policy", 2005, nr 34, s. 321–342.

Jakie są znane spin-offy akademickie?

- **Google Inc.**
- **Genetech Inc.**
- **Lycos Inc.**

- **itp.**

Spinoffy akademickie – zderzenie z codzienną rzeczywistością

Rzeczywistość „nieelitarnych" uczelni

- M. Wright, B. Clarysse, P. Mostar, A. Lockett, „Academic Entrepreneurship in Europe", Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2007.
- P. Migliorini, Ch. Serarols, A. Bikfalvi, „Overcoming Critical Junctures in Spin-off Companies from Non-elite Universities: Evidence from Catalonia", [w:] D. Smallbone, J. Leitão, M. Raposo, F. Welter (red.), „The Theory and Practice of Entrepreneurship. Frontiers in European Entrepreneurship Research, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2010."

Tworzenie firm typu spin-off jako forma komercjalizacji niewielkiej części wiedzy akademickiej

Nie tylko firmy typu spin-off,

różnorodne formy komercjalizacji wiedzy naukowej

Narzędzia oparte na własności intelektualnej

- Spółki typu spin-off
- Wspólne przedsięwzięcia
- Licencjonowanie
- Sprzedaż praw własności intelektualnej

„Miękkie" narzędzia – oparte na wiedzy

- Projekty analityczne z udziałem partnerów zewnętrznych
- Ekspertyzy
- Projekty edukacyjne z partnerami zewnętrznymi
- Doradztwo
- Publikacje komercyjne

Wskaźniki sukcesu

Komercjalizacja wiedzy z uczelni, którą można zmierzyć na poziomie instytucjonalnym

1. **Liczba patentów:** (1) zgłoszonych oraz (2) przyznanych naukowcom uniwersyteckim.
2. **Przychody pochodne:** Dochody wygenerowane z patentów, licencji i technologii skomercjalizowanych przez uczelnię.
3. **Liczba firm typu spin-off i start-upów:** Liczba przedsiębiorstw utworzonych w oparciu o badania naukowe prowadzone na uczelni.
4. **Licencjonowanie technologii:** Liczba umów licencyjnych dotyczących technologii opracowanych przez uczelnię oraz przychody z nich uzyskane.
5. **Współpraca z przemysłem:** Liczba projektów badawczych realizowanych we współpracy z przedsiębiorstwami oraz liczba umów dotyczących wspólnych badań.
6. **Zatrudnienie absolwentów:** Odsetek absolwentów zatrudnionych w sektorze przemysłowym, zwłaszcza w dziedzinach związanych z kierunkiem studiów.
7. **Udział w inkubatorach przedsiębiorczości:** Liczba projektów lub osób korzystających z inkubatorów na terenie uczelni.
8. **Działalność badawcza:** Pozyskane środki zewnętrzne na badania stosowane i rozwój innowacyjnych technologii.



CC BY NC SA

Co-funded by
the European Union

www.rihei.eu



CZĘŚĆ 3
Aspekty prawne komercjalizacji wiedzy



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Własność intelektualna (IP) i prawa własności intelektualnej

02 Opatentowanie

03 Licencjonowanie

04 Umowy o zachowaniu poufności

05 Tajemnice handlowe

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 autora (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.



Własność intelektualna

Własność intelektualna (szerokie ujęcie)

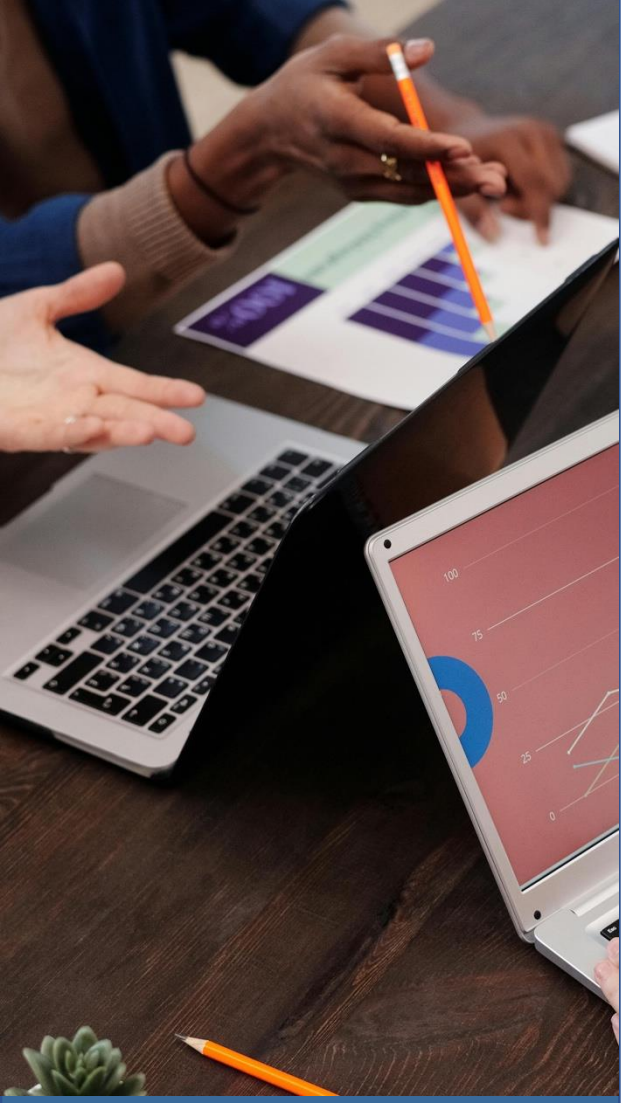
- prawa wynikające z działalności intelektualnej w dziedzinie przemysłu, nauki, literatury i sztuki.

Główne powody ochrony własności intelektualnej:

- nadanie ustawowego wyrazu prawom moralnym i ekonomicznym twórców w odniesieniu do ich dzieł oraz prawom społeczeństwa w zakresie dostępu do tych dzieł,

- promowanie kreatywności oraz rozpowszechnianie i wykorzystywanie jej wyników, a także wspieranie uczciwego handlu, który przyczynia się do rozwoju gospodarczego i społecznego.

Źródło: WIPO (2004) Podręcznik WIPO dotyczący własności intelektualnej: polityka, prawo i wykorzystanie



Cele regulacji dotyczących własności intelektualnej

Prawa własności intelektualnej sprzyjają kreatywności i innowacyjności poprzez zapewnienie zachęt dla twórców i wynalazców oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą. Zapewnienie solidnych ram prawnych i skutecznych mechanizmów egzekwowania ma zatem kluczowe znaczenie dla ochrony własności intelektualnej i wspierania innowacji. Kluczem do osiągnięcia tego celu jest wzmocnienie ochrony własności intelektualnej w odpowiedzi na postęp technologiczny, przy uwzględnieniu najlepszych międzynarodowych praktyk.



Źródło: WIPO inc.

Co jest chronione prawami własności intelektualnej?

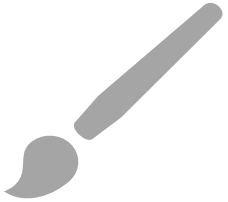
- utwory literackie, artystyczne i naukowe;
- wykonywania artystów scenicznych, fonogramy i audycje;
- wynalazki we wszystkich dziedzinach ludzkiej działalności;
- odkrycia naukowe;
- wzory przemysłowe;
- znaki towarowe, znaki usługowe oraz nazwy i oznaczenia handlowe;
- ochrona przed nieuczciwą konkurencją;
- „wszelkie inne prawa wynikające z działalności intelektualnej w dziedzinie przemysłowej, naukowej, literackiej lub artystycznej”.

Wzorywłasnościwłasności przemysłowej



Patenty na wynalazki, wzory przemysłowe (twórczość estetyczna związana z wyglądem produktów przemysłowych), znaki towarowe, znaki usługowe, układy scalone, nazwy handlowe i oznaczenia, oznaczenia geograficzne oraz ochrona przed nieuczciwą konkurencją.

Prawa autorskie



Prawa autorskie dotyczą dzieł literackich i artystycznych, takich jak książki, utwory muzyczne, obrazy i rzeźby, filmy oraz dzieła oparte na technologii (takie jak programy komputerowe i elektroniczne bazy danych).

„Własność przemysłową należy rozumieć w najszerszym znaczeniu i ma ona zastosowanie nie tylko do przemysłu i handlu właściwego, ale również do rolnictwa i przemysłu wydobywczego oraz do wszystkich produktów wytworzonych lub naturalnych, na przykład win, zbóż, liści tytoniu, owoców, bydła, minerałów, wód mineralnych, piwa, kwiatów i mąki”.
Konwencja paryska *– art. 1 ust. 3*



PATENT

- Patent to tytuł prawny, który może zostać przyznany na każdy wynalazek o charakterze technicznym, pod warunkiem że jest on nowy, wykazuje „poziom wynalazczy” i nadaje się d przemysłowego zastosowania.
- Patent może obejmować sposób działania, przeznaczenie, skład i sposób wytworzenia przedmiotu.
- Każdy może złożyć wniosek o patent.
- Daje on właścicielowi prawo do uniemożliwienia innym wytwarzania, używania lub sprzedaży wynalazku bez zezwolenia.
- W Europie wynalazki mogą być chronione albo przez patenty krajowe, przyznawane przez właściwe krajowe urzędy ds. własności intelektualnej (urzędy patentowe) w krajach UE, albo przez patenty europejskie przyznawane centralnie przez Europejski Urząd Patentowy (EPO).
- Wnioskodawcy ubiegający się o ochronę patentową na całym świecie mogą skorzystać z usług krajowych organów ds. własności intelektualnej lub EPO na mocy Traktatu o współpracy patentowej (PCT).
- Ogólnie rzecz biorąc, międzynarodowe zgłoszenie patentowe ma skutek równorzędny z krajowym zgłoszeniem patentowym (oraz niektórymi regionalnymi zgłoszeniami patentowymi) we wszystkich państwach będących stronami Traktatu o współpracy patentowej (PCT) lub w odniesieniu do nich.



RiHEI

Warunki zdolności patentowej

Przedmiot podlegający opatentowaniu. Wynalazek musi mieścić się w zakresie przedmiotów podlegających opatentowaniu zgodnie z definicją zawartą w prawie krajowym. Zakres ten różni się w zależności od kraju. Wiele krajów wyklucza z możliwości opatentowania takie przedmioty, jak teorie naukowe, metody matematyczne, odmiany roślin lub rasy zwierząt, odkrycia substancji naturalnych, metody leczenia (w odróżnieniu od produktów medycznych) oraz wszelkie wynalazki, w przypadku których zapobieganie komercyjnemu wykorzystaniu jest konieczne w celu ochrony porządku publicznego, moralności lub zdrowia publicznego.

Zastosowanie przemysłowe (użyteczność). Wynalazek musi mieć praktyczne zastosowanie lub nadawać się do jakiegoś rodzaju zastosowania przemysłowego.

Nowość. Wynalazek musi wykazywać pewną nową cechę, która nie jest znana w dotychczasowym stanie wiedzy (określanym jako stan techniki) w danej dziedzinie technicznej.

Poziom wynalazczości (nieoczywistość). Wynalazek musi wykazywać poziom wynalazczości, którego nie mogłaby wywnioskować osoba posiadająca przeciętną wiedzę w danej dziedzinie technicznej.

Ujawnienie wynalazku. Wynalazek musi zostać ujawniony w sposób jasny i kompletny w zgłoszeniu patentowym, tak aby mógł zostać zrealizowany przez specjalistę w tej dziedzinie (osobę znającą się na danej dziedzinie techniki).

Licencjonowanie

- Własność intelektualna może być przedmiotem kupna, sprzedaży lub udzielania licencji.
- Licencja to umowa między Państwem jako właścicielem prawa własności intelektualnej (licencjodawcą) a inną stroną (licencjobiorcą). Udziela ona tej stronie pozwolenia na wykonanie czynności, które bez licencji stanowiłyby naruszenie tych praw.
- Opłata licencyjna to płatność dokonywana przez licencjobiorcę na rzecz właściciela praw własności intelektualnej, czyli licencjodawcy.
- Własność intelektualna może być „udzielana na licencji” lub „pozyskiwana na licencji”. Możesz „udzielić licencji” innej firmie w zamian za opłatę. Możesz „pozyskać licencję”, jeśli chcesz wykorzystać własność intelektualną innej firmy do rozwoju własnej działalności i produktów.



Licencjonowanie – umowy dotyczące opłat licencyjnych

- Sprzedający otrzymuje wynagrodzenie, które zazwyczaj stanowi procent od sprzedaży
- Opłaty licencyjne to najczęstsza forma umowy
- Sprzedający ponosi ryzyko związane z rozwojem rynku, ale ma również udział w potencjalnych zyskach
- Przychody zależą od firmy, a nie tylko od technologii
- Warunki podlegają negocjacji



PODSTAWOWE RODZAJE LICENCJI

Licencja wyłączna

Najszerszym zakresem licencji, jaki można udzielić, jest licencja wyłączna. Licencja wyłączna wyklucza korzystanie z prawa własności objętego licencją przez wszystkich z wyjątkiem licencjobiorcy. Po udzieleniu licencji wyłącznej licencjodawca jest również często (choć nie zawsze) pozbawiony możliwości dalszego korzystania z licencjonowanych produktów na terytorium objętym wyłącznością. Licencjodawca zachowuje prawo własności, ale udziela licencji na wszystko inne.

Licencja jedynowładcza

Licencja jedynowładcza, po jej udzieleniu, uniemożliwia licencjodawcy udzielanie licencji na te prawa komukolwiek innemu. Licencjodawca zachowuje prawo do korzystania z licencjonowanych produktów.

RiHEI



PODSTAWOWE RODZAJE LICENCJI

Licencja niewyłączna

Licencja niewyłączna może być udzielana przez licencjodawcę dowolnej liczbie licencjobiorców. Większość obecnie licencjonowanego oprogramowania komercyjnego jest licencjonowana na zasadach niewyłączności.

Ograniczenia terytorialne

Często ogranicza się terytorium objęte umową licencyjną, szczególnie w przypadku licencji dotyczących własności intelektualnej, gdzie różnym partnerom dystrybucyjnym może zostać przyznana wyłączność na ich regiony.

Kiedy nie należy udzielać ani przyjmować licencji?

Jeśli jesteś w stanie samodzielnie skomercjalizować swoją własność intelektualną, lepiej zrób to samodzielnie;

Należy zachować ostrożność przy udzielaniu licencji na własną własność intelektualną firmom, które mogą obniżyć jej wartość;

Własność intelektualna, która ma zostać objęta licencją, może być zbyt słaba – jeśli konkurent mógłby ją obejść i przejąć udział w rynku, inwestycja w licencję może nie być opłacalna

Potencjalny licencjodawca może chcieć pobierać zbyt wysokie opłaty licencyjne, co może ograniczyć rozwój firmy;

Opłata licencyjna to płatność na rzecz właściciela za korzystanie z patentów. Opłatę licencyjną uiszczają na rzecz prawowitego właściciela patentu podmioty, które chcą z niego korzystać w celu generowania przychodów. Opłaty licencyjne mają na celu wynagrodzenie właściciela za korzystanie z danego aktywa i są prawnie wiążące

Umowy o zachowaniu poufności (NDA) w zakresie własności intelektualnej

- Najważniejszymi umowami w zakresie ochrony praw własności intelektualnej są umowy o zachowaniu poufności (NDA).
- Umowa NDA, znana również jako umowa o zachowaniu poufności (CA), umowa o poufnym ujawnianiu informacji (CDA), umowa dotycząca informacji zastrzeżonych (PIA) lub umowa o zachowaniu tajemnicy (SA), jest umową prawną zawartą między co najmniej dwiema stronami, która określa poufne materiały, wiedzę lub informacje, którymi strony chcą się wzajemnie dzielić w określonych celach, ale chcą ograniczyć dostęp do nich osobom trzecim.
  Korzystaj z umów NDA, aby zachować swój wynalazek w tajemnicy podczas rozmów z innymi.

Czym jest tajemnica handlowa?

Za tajemnicę handlową można uznać każdą poufną informację biznesową, która zapewnia przedsiębiorstwu przewagę konkurencyjną. Tajemnice handlowe obejmują tajemnice produkcyjne lub przemysłowe oraz tajemnice handlowe.

Nieuprawnione wykorzystanie takich informacji przez osoby inne niż ich posiadacz jest uznawane za nieuczciwą praktykę i naruszenie tajemnicy handlowej.

W jaki sposób chronione są tajemnice handlowe?

W przeciwieństwie do patentów tajemnice handlowe są chronione bez konieczności rejestracji, to znaczy są chronione bez żadnych formalności proceduralnych.

W związku z tym tajemnica handlowa może być chroniona przez nieograniczony okres czasu. Z tych powodów ochrona tajemnic handlowych jest szczególnie atrakcyjna dla małych i średnich przedsiębiorstw.

Ogólne standardy dotyczące tajemnic handlowych

Informacja musi mieć charakter poufny.

Musi mieć wartość handlową właśnie dlatego, że jest tajemnicą.

Musiały być one objęte odpowiednimi środkami podjętymi przez prawowitego właściciela informacji w celu zachowania ich poufności (np. poprzez umowy o zachowaniu poufności).



- **Przypadek Coca-Coli**

  Receptura Coca-Coli jest jednym z najczęściej przytaczanych przykładów tajemnicy handlowej. Wynika to z łatwości jej odtworzenia metodą inżynierii odwrotnej. Jeśli jeden ze składników Twojej „formuły” mógłby zostać zastąpiony innym, ale ze względu na proces przetwarzania trudno jest rozłożyć ją na czynniki pierwsze, rozważ ponownie zgłoszenie patentu, ponieważ w trakcie tej procedury musisz ujawnić tajemnice.

RiHEI



- **Przypadek Kentucky Fried Chicken**

Słynna „tajna receptura 11 ziół i przypraw” KFC jest niemal tak samo znana jak ich dawne hasło reklamowe „finger lickin’ good”.

Jest on przechowywany pod kluczem w sejfie w Louisville w stanie Kentucky. Jedna firma przygotowuje część mieszanki przypraw, a druga pozostałą część, tak aby żadna ze stron nie dysponowała pełną recepturą.

RiHEI



CC BY NC SA

Co-funded by
the European Union

www.rihei.eu



CZĘŚĆ 4
Finansowanie z perspektywy inwestycji społecznie odpowiedzialnych



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Innowacyjne etapy projektu i źródła finansowania

02 Finansowanie dłużne i kapitałowe

03 Anioły biznesu i fundusze VC

04 Znalezienie odpowiedniego inwestora

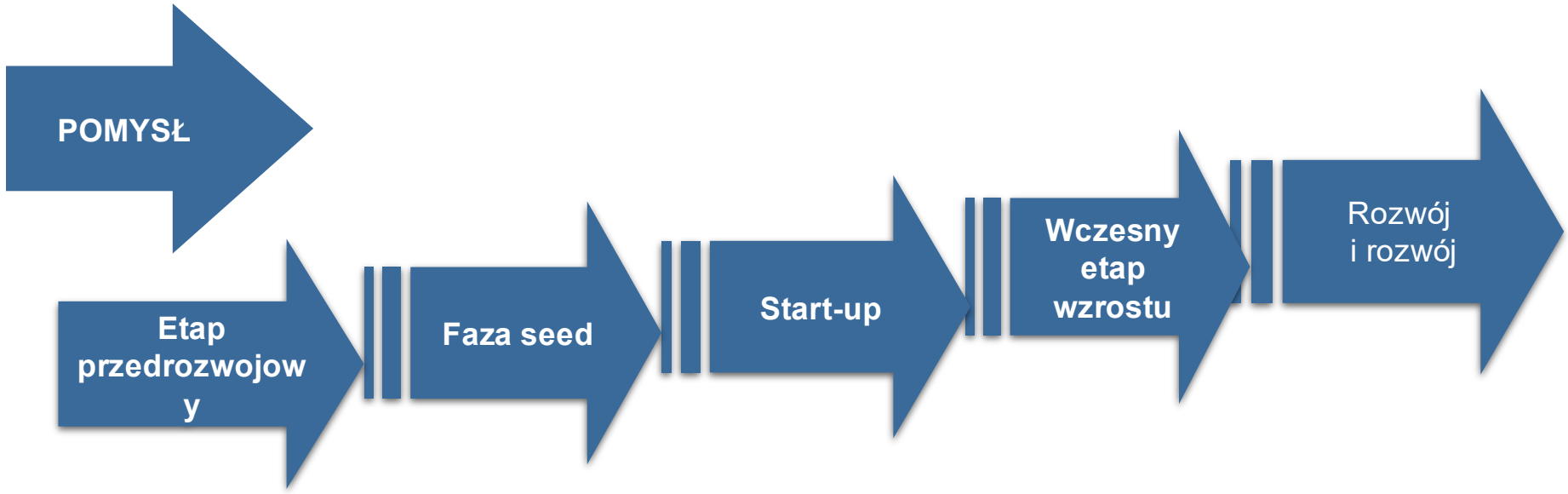
05 Inwestowanie społecznie odpowiedzialne

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 autora (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.

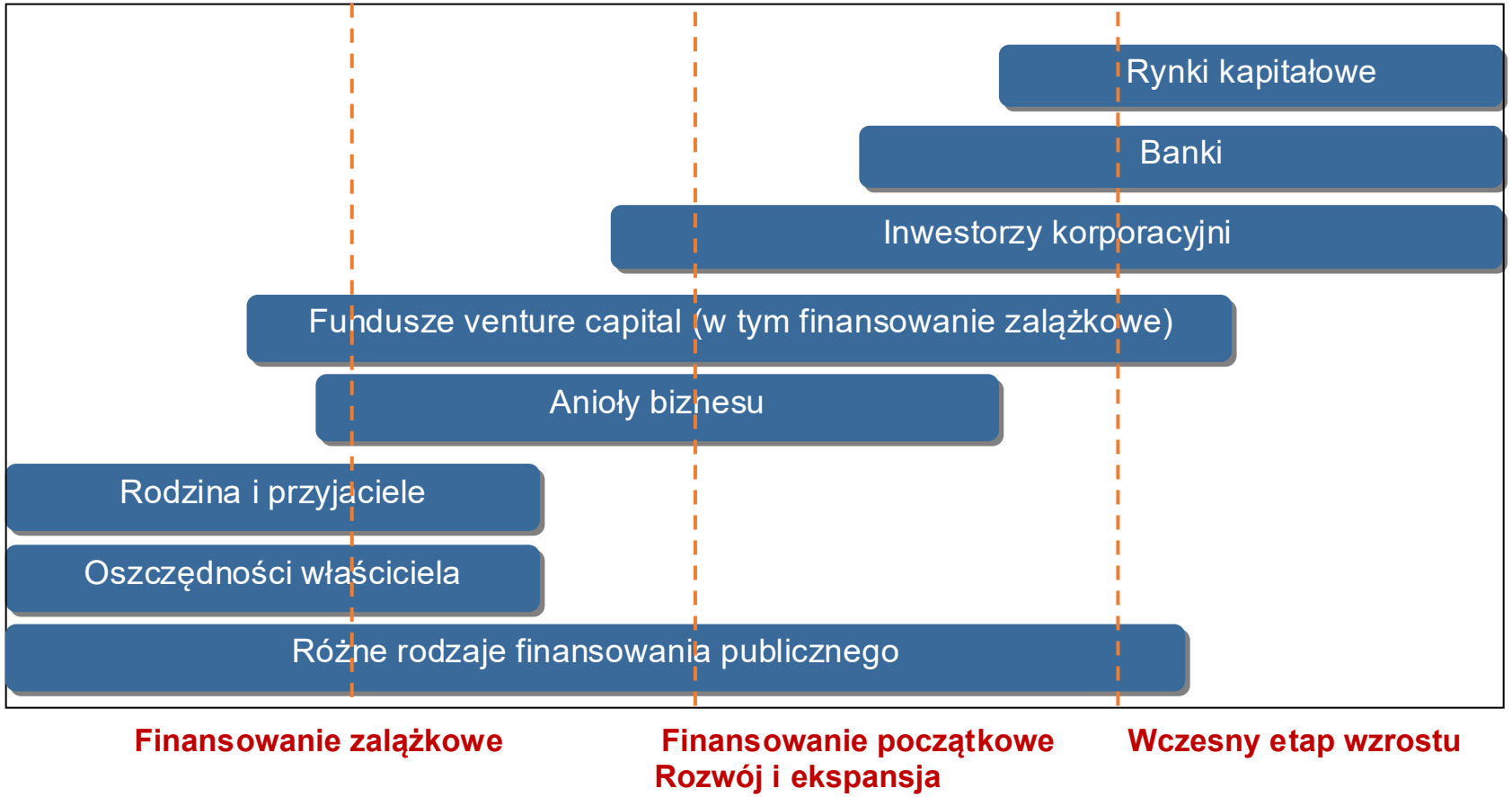
Etapy tworzenia innowacyjnego rozwoju projektu



Cechy etapu

• Brak przychodów, brak technologii, brak produktu • Skupiamy się na osiągnięciu określonych pośrednich celów	• Brak przychodów • Skupienie się na końcowym etapie rozwoju technologicznego / prototypie • Opracowanie modelu biznesowego	• Firma na wczesnym etapie rozwoju • Opracowany prototyp • Początkowa sprzedaż	• Produkt został opracowany i trafił do sprzedaży • nacisk kładziony jest na udział w rynku i efektywność	• Ekspansja rynkowa • Rozwijająca się firma – wzrost organizacyjny

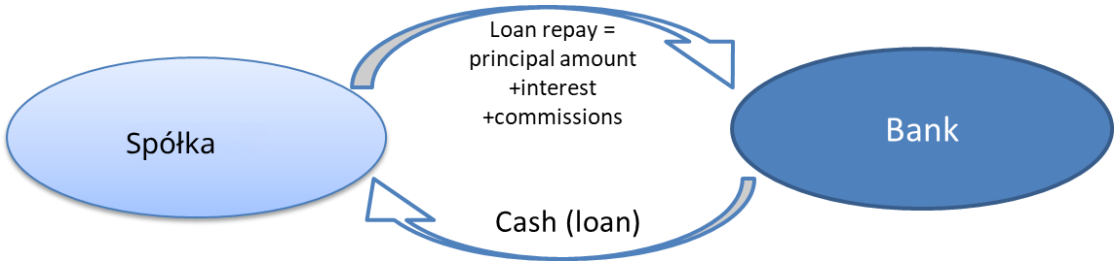
Etapy projektu i źródła finansowania



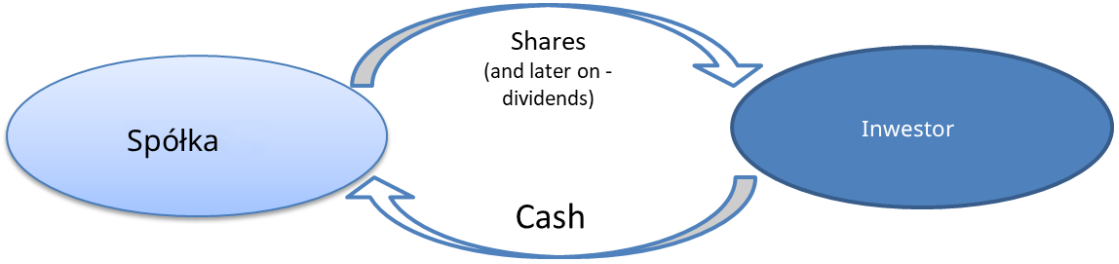
Finansowanie dłużne i kapitałowe

Finansowanie dłużne	Finansowanie kapitałowe
Należy spłacić pożyczkodawcy	Nie wymaga spłaty – pozostaje w firmie
Koszt zadłużenia wiąże się głównie z odsetkami	Dostępni są różni inwestorzy – większa elastyczność
Banki jako główne źródło zadłużenia	Część udziałów w spółce zostaje przekazana inwestorowi zewnętrznemu

Finansowanie dłużne



Finansowanie kapitałowe



Anioły biznesu

Aniołowie biznesu (BA) to prywatni, nieformalni inwestorzy, którzy inwestują część swoich środków finansowych w nowe, obiecujące i innowacyjne projekty. Inwestują oni środki prywatne (zazwyczaj w wysokości od 200 000 € do około 2 mln). Inwestycje są zazwyczaj ukierunkowane na wczesne etapy działalności przedsiębiorstwa. Aniołowie biznesu często nie zamierzają publicznie ujawniać swoich działań inwestycyjnych. W wielu przypadkach są to osoby posiadające doświadczenie zawodowe związane z biznesem – przedsiębiorcy (z różnych branż), menedżerowie, prawnicy itp. Dysponują oni potencjałem, by doradzać w zakresie budowania firmy i są zorientowani na sukces przedsięwzięcia. Jednym z najłatwiejszych sposobów nawiązania kontaktu z aniołem biznesu jest skorzystanie z sieci aniołów biznesu. Na poziomie europejskim informacje o lokalnych/regionalnych sieciach aniołów biznesu udostępnia EBAN (European Business Angel Network, http://www.eban.org/). Zapoznaj się ze stroną internetową, aby uzyskać więcej szczegółów na temat aniołów biznesu.

Fundusze kapitału wysokiego ryzyka (VC)

Fundusze kapitału wysokiego ryzyka (VC) to prywatne instrumenty inwestycyjne, których celem jest inwestowanie w firmy o profilu wysokiego ryzyka i wysokiego zwrotu, w oparciu o wielkość przedsiębiorstwa, jego aktywa oraz etap rozwoju produktu. Fundusze kapitału wysokiego ryzyka różnią się od innych funduszy inwestycyjnych tym, że koncentrują się na konkretnym rodzaju inwestycji na wczesnym etapie rozwoju. Wszystkie firmy otrzymujące inwestycje kapitału wysokiego ryzyka o wysokim potencjale wzrostu są obarczone ryzykiem i charakteryzują się długim horyzontem inwestycyjnym. Fundusze kapitału wysokiego ryzyka odgrywają bardziej aktywną rolę w swoich inwestycjach, zapewniając doradztwo i często zajmując miejsce w zarządzie. Zwroty z portfela funduszy kapitału wysokiego ryzyka przypominają podejście inwestycyjne typu „barbell". Wiele funduszy VC dokonuje niewielkich inwestycji w szeroką gamę młodych przedsiębiorstw, zakładając, że przynajmniej część z nich osiągnie wysoki wzrost i zapewni funduszowi stosunkowo dużą wypłatę na końcu. Skutecznym sposobem na uzyskanie informacji na temat VC jest skontaktowanie się z lokalnymi organizacjami wspierającymi innowacje (np. centrami transferu technologii). Na poziomie europejskim informacje o krajowych/regionalnych funduszach VC udostępnia Invest Europe (http://www.investeurope.eu). Zapoznaj się ze stroną internetową, aby uzyskać więcej szczegółów na temat kapitału wysokiego ryzyka.



RiHEI

Inwestor – idealne dopasowanie

- Na jakiej branży koncentruje się inwestor?
- Jaka jest preferowana wielkość inwestycji inwestora?
- Czy inwestor może zapewnić jakąkolwiek dodatkową pomoc? Jakie doświadczenie ma inwestor w zakresie wsparcia dla start-upów?
- A co z drugą/trzecią rundą inwestycji? Jaka jest zdolność inwestycyjna inwestora?
- Jak wygląda obecny portfel inwestora? Czy istnieje zgodność branżowa?

Potencjalni inwestorzy i ich preferencje

Rodzaj inwestora	Cechy charakterystyczne i preferencje inwestora
Bank	• Inwestor instytucjonalny; • Inwestuje kapitał zewnętrzny; • Dąży do niskiej stopy zwrotu i niskiego ryzyka; • Wymagane jest zabezpieczenie.
Rodzina, przyjaciele i założyciele	• Inwestor indywidualny; • Inwestuje własny kapitał; • Niskie wymagania dotyczące zysku; • Inwestują w pomysł znajomego – stawką są relacje osobiste; • Inwestorzy pasywni – zazwyczaj jedna inwestycja.
Anioły biznesu	• Inwestor indywidualny; • Inwestuje własny kapitał; • Doświadczenie biznesowe i (czasami) branżowe; • Inwestorzy aktywni – zazwyczaj szeroki portfel inwestycji; • Inwestują w konkretnego przedsiębiorcę (osobisty wybór).
Fundusze venture capital i fundusze zalążkowe	• Inwestor instytucjonalny; • Inwestuje kapitał zewnętrzny; • Aktywni inwestorzy – szeroki portfel inwestycji; • Inwestują w konkretne przedsiębiorstwa (zgodne ze strategią funduszy).
Rynki kapitałowe	• Firmy typu start-up są zbyt małe i zbyt ryzykowne, by wejść na standardowe rynki kapitałowe
„Równoległe” rynki kapitałowe	• np.: First North (Nasdaq), NewConnect (Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie), AIM (Giełda Papierów Wartościowych w Londynie), Alternext (Euronext); • alternatywna droga dla małych i średnich przedsiębiorstw; • mniej formalnych zobowiązań i znacznie niższe wymogi kapitałowe; • Zapewniają kapitał, ale także znacznie zwiększają wiarygodność i rozpoznawalność firmy.

Współpraca z inwestorami

Innowacyjne projekty

Wiążą się z:

- pomysłów na nowe produkty
- technologie

Potrzeby:

- środki finansowe na rozwój firmy i produktów
- wiedza specjalistyczna w zakresie rozwoju branżowego i biznesowego



Inwestorzy

Wiążą się z:

- środki finansowe
- wiedzą branżową/ wiedzą z zakresu zarządzania

Potrzeby:

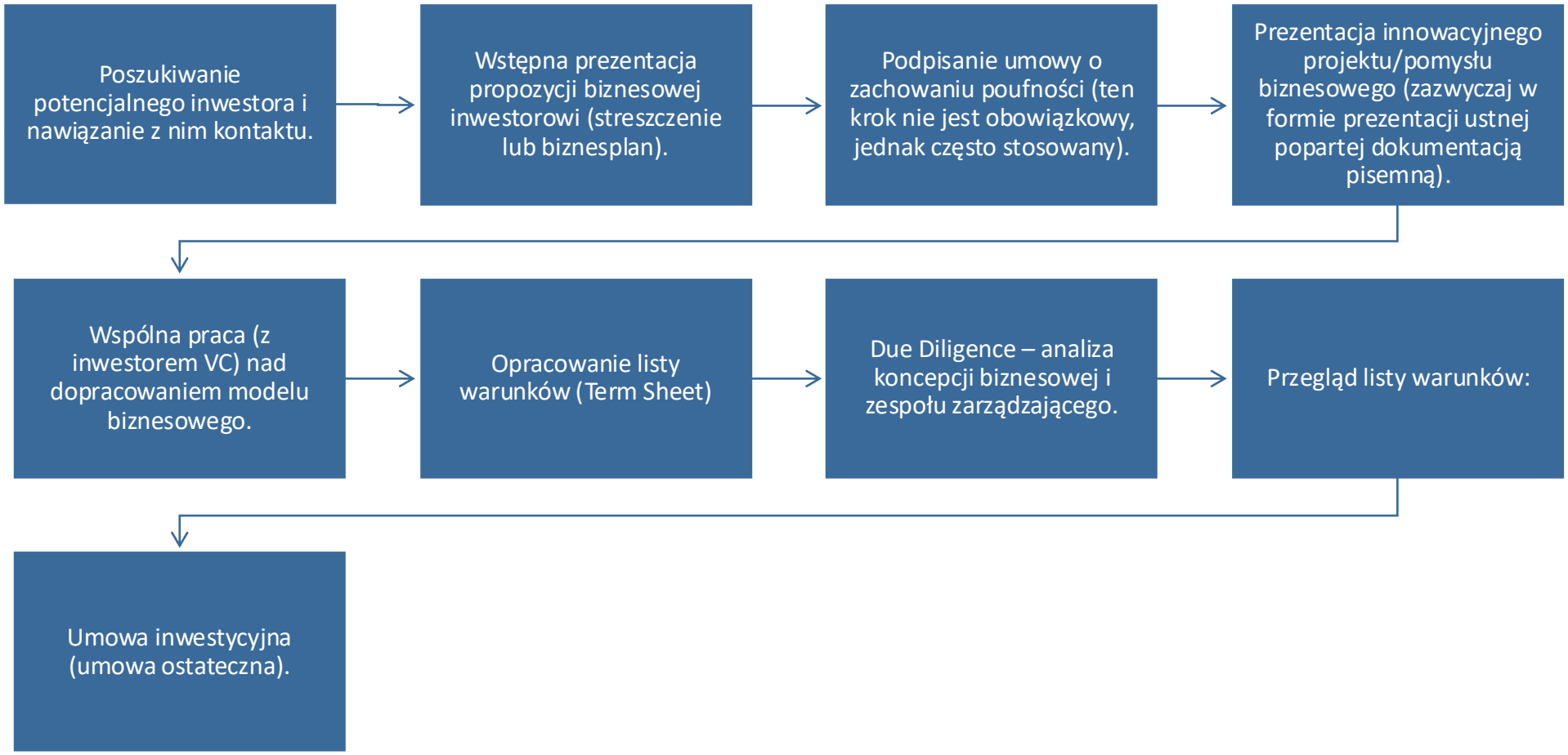
- nowe pomysły biznesowe
- propozycja biznesowa z potencjałem rozwojowym



Typowe błędy

- Nadmierny optymizm, ale także, z drugiej strony, brak pewności siebie;
- Brak jasnej strategii komercjalizacji;
- Brak jasnego modelu biznesowego;
- Niewystarczający potencjał rynkowy:
  - Projekty niszowe, zlokalizowane na rynkach o niskiej wartości i ograniczonym potencjale wzrostu;
- Niedoszacowanie kosztów i/lub przeszacowanie oczekiwanych przychodów;
- Brak wiarygodnej dokumentacji potwierdzającej projekt;
- Ukrywanie informacji o stanie projektu/firmy;
- Brak wskazania istotnych ryzyk związanych z projektem;
- Nieuzasadniona wycena przedsiębiorstwa, skutkująca znacznymi różnicami w wycenie między pomysłodawcą a potencjalnym inwestorem;
- Brak przekonania pomysłodawcy o konieczności „przekazania” części udziałów inwestorowi.

Inwestycja kapitału wysokiego ryzyka jako proces



Ryzyko związane z finansowaniem kapitałem venture capital

Ryzyko związane z finansowaniem kapitałem venture capital	Wyjaśnienie
Utrata kontroli	Kapitał wysokiego ryzyka można scharakteryzować jako finansowanie na sterydach, polegające na dużym zastrzyku gotówki oraz zaangażowaniu profesjonalnych – i potencjalnie agresywnych – inwestorów. Jest prawdopodobne, że partnerzy kapitału wysokiego ryzyka będą chcieli angażować się w większość aspektów projektu. Wielkość ich udziału może decydować o tym, jak duży wpływ będą mieli na kształtowanie kierunku rozwoju firmy.
Status udziałowca mniejszościowego	W zależności od wielkości inwestycji kapitału venture capital w spółkę, która może przekraczać 50%, wynalazca może utracić kontrolę zarządczą nad projektem lub przedsiębiorstwem.
Wymuszona zmiana kierownictwa	Zazwyczaj finansowanie z kapitału venture capital wiąże się z pewnymi warunkami. Po pierwsze, inwestorzy będą wymagać udziału w kapitale własnym. Po drugie, mogą chcieć wprowadzić własny zarząd i ewentualnie usunąć niektórych kluczowych menedżerów obecnie pełniących swoje funkcje. Wymuszone zmiany w zarządzie mogą wynikać z potrzeby wprowadzenia bardziej doświadczonej kadry.
Ograniczone możliwości podejmowania decyzji	Ten czynnik ryzyka jest bezpośrednio powiązany z powyższym. Prowadząc start-up, właściciel może mieć bardzo jasną wizję tego, gdzie organizacja powinna się znaleźć za rok, trzy lub pięć lat. W przypadku finansowania kapitałem venture capital może zaistnieć konieczność pójścia na kompromis w kwestii wyznaczonych celów. Może nawet zaistnieć konieczność odbywania regularnych spotkań z inwestorem przed podjęciem ważniejszych decyzji.
Problemy z finansowaniem	Inwestorzy venture capital często dysponują dużymi sumami pieniędzy, a transfer kapitału może zająć trochę czasu, co właściciele firm muszą wziąć pod uwagę i odpowiednio dostosować się do ewentualnych opóźnień. Ponadto przed wypłaceniem środków może być konieczne osiągnięcie określonych kamieni milowych (uzgodnionych w umowie inwestycyjnej). Na przykład inwestor może chcieć zobaczyć stałą miesięczną sprzedaż, zanim zezwoli na dostęp do uzgodnionych środków.

Źródło: Zalety i wady kapitału venture, https://www.thehartford.com/business-insurance/strategy/business-financing/venture-capital; Wady finansowania kapitałem venture, https://www.finsmes.com/2019/07/disadvantages-of-venture-capital-funding.html

Zrozumienie inwestorów wpływowych

- Tak jak istnieje szerokie spektrum przedsiębiorstw, tak samo istnieje szerokie spektrum inwestorów społecznie odpowiedzialnych.

- europejskie Stowarzyszenie Filantropii Wenture (EVPA) rozróżnia
  a) inwestowanie NA RZECZ wpływu, co oznacza inwestowanie z głównym naciskiem na wpływ aktywów bazowych od
  b) inwestowanie Z wpływem, gdzie inwestor zwraca również uwagę na zwroty finansowe (a nie tylko na wpływ).



RiHEI

Zrozumienie inwestorów wpływowych

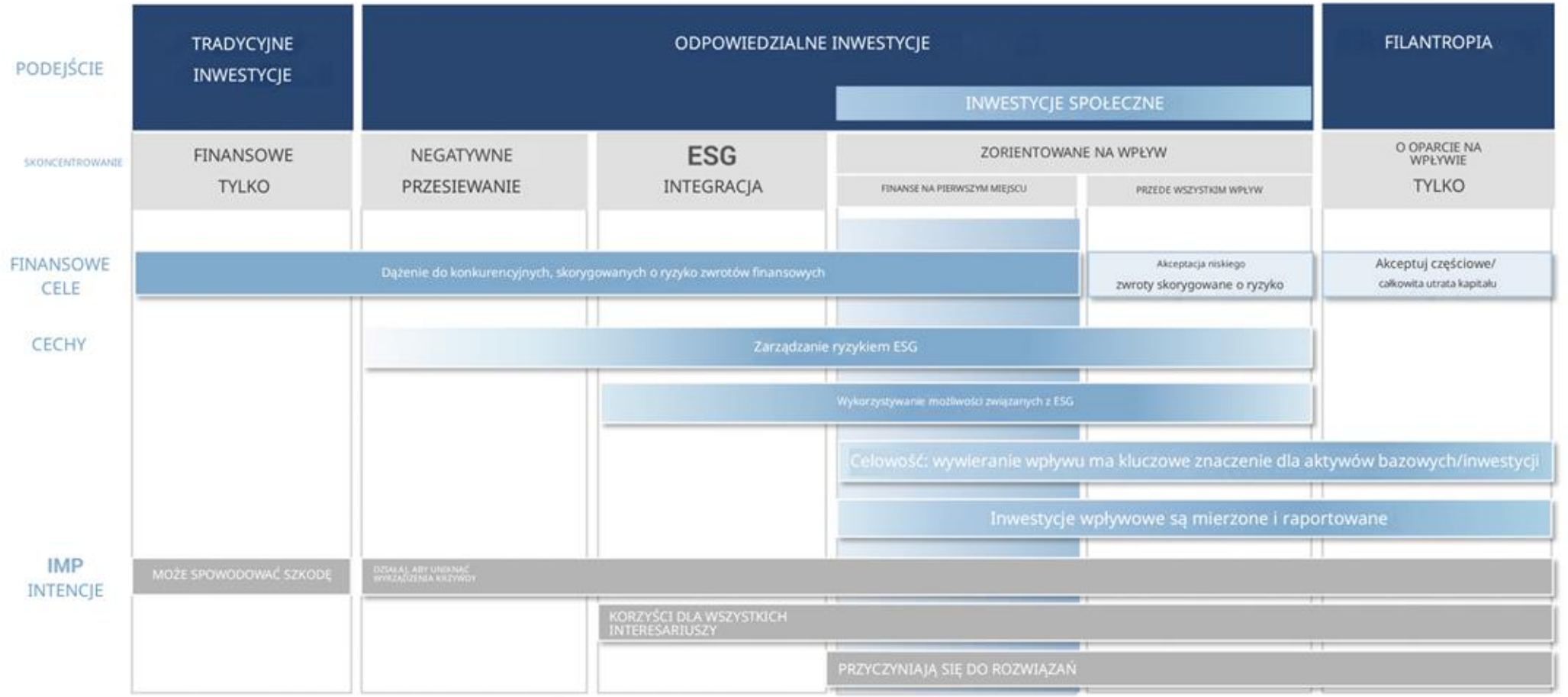
- Filantropia venture (VP) to podejście oparte na wysokim zaangażowaniu i długoterminowej perspektywie, w ramach którego inwestor społeczny wspiera organizację o celach społecznych (SPO), pomagając jej zmaksymalizować wpływ społeczny. VP inwestuje nie tylko w przedsiębiorców społecznych, ale także w organizacje charytatywne i organizacje pozarządowe. Nie kierują się oni zyskiem finansowym.

- Aby uzyskać szerszy przegląd spektrum kapitału, zapoznaj się z następnym slajdem.

- Rozpoczynając pozyskiwanie funduszy, ważne jest, aby zrozumieć, z jakimi inwestorami społecznymi masz do czynienia. Przeprowadź własną analizę due diligence, aby dowiedzieć się, czy inwestor, z którym rozmawiasz, kładzie nacisk na wpływ społeczny, zyski, czy też na oba te aspekty w równym stopniu. Pomoże ci to w sformułowaniu odpowiedniego przekazu.

- Inwestorzy społeczni mogą również wykazywać szczególne zainteresowanie np. rozwiązaniami klimatycznymi, technologiami na rzecz dobra społecznego, kobietami-przedsiębiorcami… Postaraj się z wyprzedzeniem dowiedzieć, czy inwestor społeczny, z którym chcesz porozmawiać, ma swoje własne preferencje.

Spektrum kapitału (Phenix Capital)



Źródło: Na podstawie Bridges Fund Management (2014), PRI (2013), RIAA (2019), UK NAB (2017), Impact Management Project (IMP) (2018)

Jak znaleźć inwestorów społecznie odpowiedzialnych

- Istnieje kilka sieci, w których można szukać inwestorów społecznie odpowiedzialnych. Najpierw musisz zrozumieć, na jakim etapie gotowości inwestycyjnej się znajdujesz.

- jako start-up na wczesnym etapie rozwoju warto rozważyć aniołów biznesu działających na rzecz społecznego oddziaływania, programy inkubacyjne lub akceleracyjne posiadające dział inwestycyjny, a także fundusze społecznego oddziaływania przeznaczone dla przedsiębiorstw na wczesnym etapie rozwoju.
- Jeśli prowadzisz działalność opartą na modelu hybrydowym, łączącym działania nastawione na zysk z działalnością non-profit, możesz również zwrócić uwagę na fundacje i filantropów venture.

- Możesz zacząć od zwrócenia się do lokalnej lub krajowej sieci aniołów biznesu i poszukać aniołów biznesu działających w obszarze inwestycji społecznie odpowiedzialnych.

Jak znaleźć inwestorów społecznie odpowiedzialnych

- Toniic to globalna społeczność inwestorów społecznie odpowiedzialnych: sprawdź, czy w Twoim regionie działa jeden lub kilku z nich. Możesz również skorzystać z katalogu EVPA.
- Jeśli jesteś kobietą-przedsiębiorcą, możesz zwrócić uwagę na inwestorów uwzględniających kwestie płci (inwestorów uwzględniających czynnik płci w swoim procesie inwestycyjnym w celu osiągnięcia lepszych wyników ekonomicznych, środowiskowych i społecznych). Projekt SAGE 4.0 , który śledzi fundusze venture capital, private equity i prywatne instrumenty dłużne z uwzględnieniem perspektywy płci.
- Baza danych serwisu dealroom.co zawiera ponad 70 europejskich funduszy VC – zidentyfikowanych jako inwestorzy wpływowi. Ich portfel obejmuje ponad 1500 przedsiębiorstw.



CC BY NC SA

Co-funded by
the European Union

www.rihei.eu



UNIT 5
RRI i nauka obywatelska dla młodzieży



SPIS TREŚCI

RiHEI

01 Koncepcja RRI

02 Zasady RRI

03 Wymagania dotyczące procesu RRI

04 Wyniki i wskaźniki RRI

05 Włączanie RRI do strategii uczelni wyższych

06 Nauka obywatelska dla młodzieży

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 autora (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.

Koncepcja RRI

Odpowiedzialne badania i innowacje (RRI) to koncepcja, która w ostatnim dziesięcioleciu zyskała szczególną popularność w Unii Europejskiej (UE)

to przejrzysty, interaktywny proces, w ramach którego
podmioty społeczne i innowatorzy nawiązują wzajemną współpracę w celu:

1. (etycznej) akceptowalności,
2. zrównoważonego rozwoju oraz
3. pożądalności społecznej

procesu innowacyjnego i jego produktów wprowadzanych na rynek.

Ma to na celu umożliwienie właściwego wdrożenia osiągnięć naukowych i technologicznych w naszym społeczeństwie.

Kluczowe elementy polityki i podmioty odpowiedzialnych badań i innowacji

W ciągu ostatnich dziesięcioleci podjęto wiele wysiłków mających na celu zmniejszenie dystansu między nauką a społeczeństwem, co doprowadziło do powstania ogólnoeuropejskiego podejścia w ramach programu „Horyzont 2020” o nazwie Odpowiedzialne badania i innowacje (RRI).

RRI ma na celu otwarte poruszanie kwestii związanych z badaniami i innowacjami, przewidywanie ich konsekwencji oraz angażowanie społeczeństwa w dyskusję na temat tego, w jaki sposób nauka i technologia mogą pomóc w tworzeniu takiego świata i społeczeństwa, jakiego pragniemy dla przyszłych pokoleń.

Zasady odpowiedzialnych badań i innowacji

Komisja Europejska przedstawiła bardziej konkretne wytyczne normatywne w postaci sześciu kluczowych obszarów polityki, które powinny być wspierane w ramach RRI:

1. **Etyka:** koncentruje się z jednej strony na rzetelności badań, a z drugiej – na relacjach między nauką a społeczeństwem
2. **Równouprawnienie płci**: polega na promowaniu zespołów zrównoważonych pod względem płci, zapewnianiu równowagi płci w organach decyzyjnych oraz stałym uwzględnianiu wymiaru płci w badaniach i innowacjach (R&I)
3. **Zarządzanie**: rozwiązania prowadzące do akceptowalnej i pożądanej przyszłości muszą być solidne i dostosowane do nieprzewidywalnego rozwoju badań i innowacji; muszą być na tyle znane, by współgrały z istniejącymi praktykami w dziedzinie badań i innowacji; muszą zapewniać podział odpowiedzialności i rozliczalności między wszystkich uczestników; oraz zapewniać instrumenty zarządzania, które faktycznie wspierają tę wspólną odpowiedzialność.
4. **Otwarty dostęp**: dotyczy kwestii dostępności i własności informacji naukowej. Bezpłatny i wczesny dostęp do dorobku naukowego może poprawić jakość badań naukowych oraz ułatwić szybkie wprowadzanie innowacji, konstruktywną współpracę między naukowcami oraz produktywny dialog ze społeczeństwem obywatelskim.
5. **Zaangażowanie społeczne**: wspiera procesy badań i innowacji oparte na współpracy i angażujące wiele podmiotów: wszystkie podmioty społeczne współpracują ze sobą w trakcie całego procesu, aby dostosować jego wyniki do wartości, potrzeb i oczekiwań społeczeństwa.
6. **Edukacja naukowa**: koncentruje się na ulepszaniu obecnego procesu edukacyjnego w celu lepszego wyposażenia obywateli w niezbędną wiedzę i umiejętności, tak aby mogli uczestniczyć w debatach dotyczących badań i innowacji, a także na zwiększaniu liczby naukowców.

Zasady RRI

Podmioty dążące do realizacji RRI zobowiązują się do przestrzegania następujących zasad:

- **Przejrzystość**: poprzez angażowanie się w otwartą innowacyjność, refleksję nad celami i potencjalnymi konsekwencjami innowacji oraz ich związanymi z nimi niepewnościami, a także poprzez ich otwarte ujawnianie.
- **Uczestnictwo i integracja**: poprzez angażowanie osób o szerokiej różnorodności i z różnych środowisk na równi (inkluzywne procesy innowacyjne) oraz uwzględnianie ich potrzeb.
- **Zarządzanie**: poprzez budowanie potencjału w zakresie odpowiedzialnych innowacji, wzmacnianie powiązań między innowacjami a zarządzaniem zrównoważonym rozwojem oraz wdrażanie zasad równości płci.
- **Przewidywanie**: poprzez ocenę ryzyka i szerszych skutków (zarządzanie ryzykiem i należyta staranność), uwzględnianie ograniczeń etycznych, reagowanie na wczesne sygnały ostrzegawcze dotyczące negatywnych skutków oraz łagodzenie szkód.
- **Zrównoważony rozwój**: poprzez ukierunkowanie innowacji na planetę, ludzi i zysk (potrójny wynik) oraz zwiększanie wspólnej wartości (dla przedsiębiorstwa i dla społeczeństwa).

RRI ma na celu stworzenie społeczeństwa, w którym praktyki w zakresie badań i innowacji dążą do osiągnięcia zrównoważonych, etycznie akceptowalnych i społecznie pożądanych wyników.

robi to w taki sposób, aby odpowiedzialność za naszą przyszłość była dzielona przez wszystkie osoby i instytucje, na które ma wpływ R&I oraz które są w nie zaangażowane.

Wymagania dotyczące procesu RRI

Narzędzia RRI (https://rri-tools.eu/) opracowały ramy mające na celu dynamiczne i iteracyjne wspieranie wyników RRI w celu znalezienia rozwiązań dla wyzwań społecznych sformułowanych przez Komisję Europejską



Wymagania dotyczące procesu RRI opracowane przez RRI-Tools

Źródło rysunku: (Kupper i in., 2015)

Cztery wymagania procesowe RRI opracowane przez RRI-Tools

Różnorodność i inkluzywność

Zróżnicowane i inkluzywne procesy RRI powinny wymagać zaangażowania szerokiego grona interesariuszy na wczesnym etapie rozwoju nauki i technologii, zarówno ze względów normatywnych i demokratycznych, jak i w celu poszerzenia oraz zróżnicowania źródeł wiedzy eksperckiej, dyscyplin i perspektyw. W tym kontekście praktyki inkluzywne powinny prowadzić do zróżnicowanych praktyk. Z drugiej strony, zróżnicowane praktyki mają większe szanse na to, by być inkluzywnymi.

Otwartość i przejrzystość

Otwartość i przejrzystość są warunkami rozliczalności, odpowiedzialności, a tym samym poczucia obowiązku. Jest to ważny aspekt budowania zaufania społeczeństwa do nauki i polityki. Jednak większa otwartość nie prowadzi automatycznie do większego zaufania: informacje muszą być dostosowane do potrzeb interesariuszy, aby miały dla nich sens.

Przewidywanie i refleksyjność

dotyczy zarówno zrozumienia, w jaki sposób obecna dynamika praktyk badawczych i innowacyjnych kształtuje przyszłość, jak i wyobrażania sobie przyszłości. W ten sposób umożliwia się sobie reagowanie na przyszłe wyzwania. Aby działać adekwatnie i być otwartym na zmiany kierunku, konieczna jest również refleksyjność. Refleksyjność ta oznacza poznawanie definicji omawianych problemów, zobowiązań, praktyk oraz wartości indywidualnych i instytucjonalnych, założeń i rutynowych procedur.

Reaktywność i zmiana adaptacyjna

Reaktywność oznacza reagowanie na pojawiającą się wiedzę, perspektywy, poglądy i normy. Reaktywność jest warunkiem zmian adaptacyjnych. RRI wymaga zdolności do zmiany lub kształtowania istniejących schematów myślenia i zachowań oraz nadrzędnych struktur i systemów organizacyjnych w odpowiedzi na zmieniające się okoliczności, nowe spostrzeżenia oraz wartości interesariuszy i opinii publicznej.

Wyniki RRI i odpowiednie wskaźniki KPI

Wdrożenie RRI ma na celu osiągnięcie następujących rezultatów:

1. Efekty uczenia się	2. Wyniki badań i innowacji	3. Rozwiązania wyzwań społecznych
1a Zaangażowane społeczeństwo	2a Etycznie akceptowalne	3a Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan;
1b Odpowiedzialne podmioty	2b Zrównoważone	3b Bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo i leśnictwo, badania nad środowiskiem morskim, żeglugą i wodami śródlądowymi oraz biogospodarka;
1c Odpowiedzialne instytucje	2c Pożądane społecznie	3c Bezpieczna, czysta i wydajna energia;
		3d Inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport;
		3e Działania na rzecz klimatu, środowisko, efektywne gospodarowanie zasobami i surowce;
		3f Europa w zmieniającym się świecie – społeczeństwa sprzyjające włączeniu społecznemu, innowacyjne i refleksyjne;
		3g Bezpieczne społeczeństwa – ochrona wolności i bezpieczeństwa Europy oraz jej obywateli.

Źródło: Kupper i in. 2015

RRI polega na przewidywaniu przyszłych wyników procesów badawczych i innowacyjnych.

Trudno, jeśli nie niemożliwe, jest określenie tych wyników przed opracowaniem rzeczywistych praktyk w zakresie badań i innowacji.

Różne podejścia do kluczowych wskaźników efektywności (KPI) w zakresie odpowiedzialnej i zrównoważonej innowacji (RRI) (1)

(1) Kluczowe wskaźniki efektywności RRI w ramach projektu PRISMA – praktyczne wytyczne dotyczące RRI opracowane w ramach programu „Horyzont 2020”

Wskaźniki te służące monitorowaniu RRI mogą pomóc w dostosowaniu działań w zakresie RRI do kluczowych czynników biznesowych i procesów, stymulować ciągłe doskonalenie „wyników” RRI oraz umożliwić uwzględnienie aspektów RRI w regularnej sprawozdawczości dotyczącej zrównoważonego rozwoju na poziomie organizacji.

	Pozycja	Kluczowe wskaźniki efektywności RRI	Przykłady parametrów ilościowych służących do pomiaru wskaźników KPI
Przewidywanie i refleksja	1	Świadomość wartości moralnych	- Liczba szkoleń/spotkań rocznie poświęconych poznawaniu i refleksji nad wartościami moralnymi związanymi ze strategią innowacyjną i podstawową działalnością
	2	Świadomość kwestii etycznych związanych z innowacjami	- Liczba szkoleń/spotkań w ciągu roku mających na celu refleksję nad włączeniem wartości społecznych i etycznych do konkretnych projektów badawczo-innowacyjnych (R&I) lub badawczo-rozwojowych (R&D)
	3	Czy firma uwzględnia wartości moralne w swoje innowacje?	- Zasady RRI formalnie włączone do misji i wizji firmy (np. kodeks etyczny postępowania) - Liczba projektów R&I/R&D rocznie, w których wartości moralne są aktywnie uwzględniane w strategiach innowacyjnych i projektowaniu technologicznym
	4	Czy firma (aktywnie) przewiduje społeczne skutki swoich innowacji?	- Liczba projektów R&I/R&D rocznie, w których wewnętrzni/zewnętrzni interesariusze byli angażowani od wczesnych etapów rozwoju produktu - Liczba inicjatyw konsultacyjnych z innymi innowatorami i doradcami zewnętrznymi w celu omówienia i zidentyfikowania społecznych skutków projektów R&I/R&D - Liczba inicjatyw angażujących interesariuszy organizowanych rocznie przez firmę
	5	Zaangażowanie interesariuszy	- Liczba projektów z zakresu badań i innowacji (R&I) lub badań i rozwoju (R&D) rocznie, w których w planach badań i innowacji (R&I) lub badań i rozwoju (R&D) przewidziano aktywne zaangażowanie interesariuszy - Liczba projektów R&I/R&D rocznie, w których przeprowadzono działania angażujące użytkowników końcowych
Inkluzywność	6	Różnorodność płciowa	- Odsetek mężczyzn i kobiet zaangażowanych w funkcje/zespoły badawczo-innowacyjne (R&I) lub badawczo-rozwojowe (R&D) w firmie

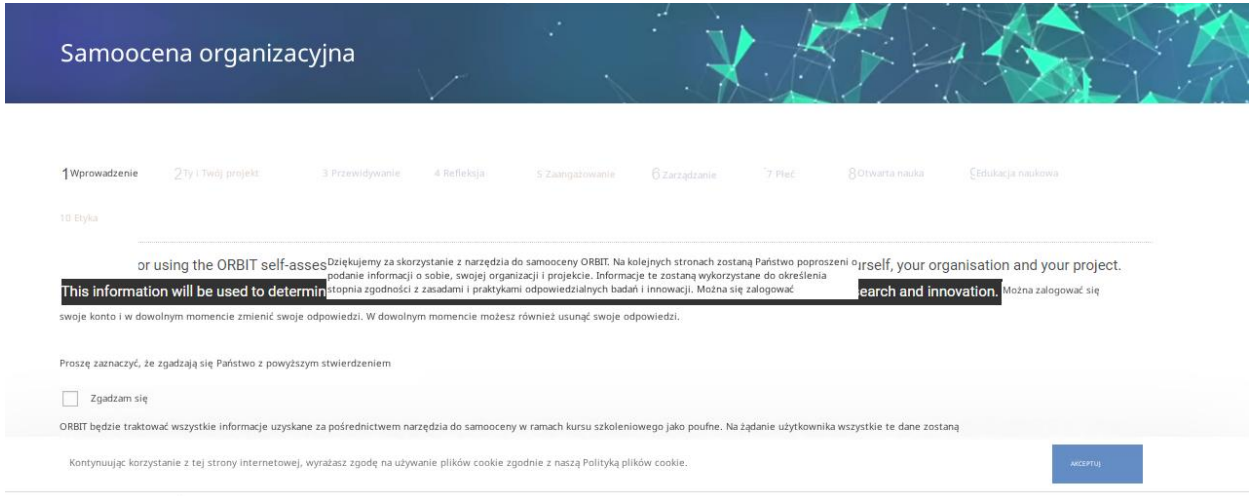
Reakcja na potrzeby	7	Przejrzystość i odpowiedzialność w zakresie decyzji dotyczących RRI decyzje	- Formalna strategia komunikacyjna ustanowiona na poziomie przedsiębiorstwa w celu zapewnienia, że najważniejsze wybory dotyczące RRI są wyjaśnione w kluczowych dokumentach przedsiębiorstwa i/lub na stronie internetowej - Liczba patentów rocznie mających na celu uwzględnienie wartości niefinansowych - Liczba publikacji w otwartym dostępie - Liczba wydarzeń, stron internetowych lub kanałów w mediach społecznościowych (lub podobnych), służących rozpowszechnianiu wyników projektów wśród ogółu społeczeństwa
	8	Mechanizmy uczenia się służące uwzględnianiu wartości publicznych i społecznych w procesie rozwoju produktów	- Liczba podejść zorientowanych na użytkownika rocznie, formalnie włączonych do modelu innowacji firmy (np. projektowanie zorientowane na użytkownika, współtworzenie) - Liczba narzędzi do badania doświadczeń użytkowników w skali roku, wdrożonych w odpowiedzi na (nowe) potrzeby społeczne i zmiany
	9	Zdolność do dostosowania się do celów społecznych	- Liczba projektów R&I/R&D rocznie dotyczących produktów/usług zorientowanych społecznie/etycznie
	10	Aktywne monitorowanie skutków RRI	- Odsetek projektów R&I/R&D rocznie, w których stosuje się strategie analizy wpływu (np. zarządzanie ryzykiem, analiza wpływu etycznego/społecznego itp.) - Wdrożone formalne procedury audytu zewnętrznego (przynajmniej raz w roku) w celu monitorowania wartości niefinansowych przedsiębiorstwa

Różne podejścia do kluczowych wskaźników efektywności RRI (1)

(2) Narzędzie samooceny ORBIT

Narzędzie samooceny ORBIT funkcjonuje w formie ankiety internetowej, składającej się z 10 głównych sekcji: wprowadzenie, projekt, przewidywanie, refleksja, zaangażowanie, zarządzanie, równouprawnienie płci, otwarta nauka, edukacja naukowa oraz etyka (https://www.orbit-rri.org/tools/sat/#gf_81).

To proponowane narzędzie służy do określenia stopnia, w jakim są Państwo zgodni z zasadami i praktykami odpowiedzialnych badań i innowacji



Źródło: https://www.orbit-rri.org/tools/self-assessment-tool-free/

Jak włączyć RRI do strategii uczelni wyższych?

- Włączenie zasad RRI do strategii innowacyjnej uczelni stwarza różne możliwości, ale może również wiązać się z pewnymi wyzwaniami, zwłaszcza na etapie wdrażania.

- Procesy te należy starannie koordynować, aby osiągnąć pożądane rezultaty w zakresie RRI.

Kluczowe punkty:

1. Podnoszenie świadomości na temat zasad RRI wśród wszystkich interesariuszy

2. Plan krok po kroku dotyczący utworzenia laboratorium żywego zgodnie z zasadami RRI

3. Przydatne narzędzia i metody tworzenia laboratoriów żywych zgodnych z zasadami RRI

Dlaczego uczelnie powinny zacząć od podnoszenia świadomości na temat RRI wśród wszystkich interesariuszy?

Wszystkie strony zaangażowane w praktykę badawczą i innowacyjną stają się wzajemnie wrażliwe i dzielą odpowiedzialność za wyniki oraz wymagania procesowe

Jak wspieramy podnoszenie świadomości?

- Prowadząc merytoryczne i interaktywne szkolenia w środowisku z udziałem wielu interesariuszy poprzez
- szkolenia w formie wykładów
- interaktywne warsztaty
- pracę zespołową
- mentoring

Czy zaangażowanie wielu interesariuszy jest zawsze najlepszym rozwiązaniem?

Nie. Szkolenia dostosowane do konkretnych interesariuszy mogą ułatwić osiągnięcie porozumienia, gdy język lub wiedza różnych interesariuszy znacznie się od siebie różnią.

Jak włączyć RRI do strategii uczelni wyższych

Praktyczne wskazówki

1. **Poznaj swoich odbiorców:** określenie oczekiwań, stylów uczenia się i efektów uczenia się poszczególnych interesariuszy może wspomóc ten proces.
2. **Uczenie się na błędach:** badania eksperymentalne wskazują, że uczenie się na błędach, po którym następuje informacja zwrotna o charakterze korygującym, jest korzystne dla procesu uczenia się.
3. **Promowanie uczenia się refleksyjnego wśród interesariuszy:** Uczenie się refleksyjne polega na aktywnym monitorowaniu i ocenie swojej wiedzy, umiejętności oraz wyników w trakcie procesu uczenia się w celu usprawnienia tego procesu i poprawy związanych z nim rezultatów.

Narzędzie do samooceny dla uczelni wyższych – potrzeba

- Konieczne jest opracowanie narzędzia samooceny w celu oceny stopnia wdrożenia RRI w uczelniach wyższych.
- Proces ten musi zostać opanowany, a planowanie musi odbywać się z perspektywy samokrytycznej, która będzie wspierać przedsiębiorczość.

Główne czynniki składające się na wizję RRI można podsumować jako:

- czynniki związane ze współpracą i władzą,
- te zapewniające społeczny i moralny dobrobyt ludzi, a tym samym umożliwiające włączenie do procesu przyszłych planów zrównoważonego rozwoju,
- oraz te oparte na usprawnianiu procesów, które są zgodne z zasadą współpracy na rzecz jednostek i instytucji.

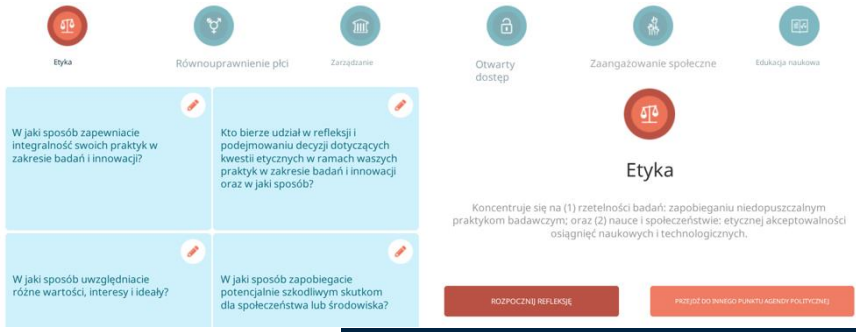
Narzędzia samooceny stanowią istotny element pracy prowadzonej w ramach instytucji i organizacji w zakresie narzędzi RRI.

Opanowanie dostępnych narzędzi samooceny jest niezbędne do wyjaśnienia rozwoju uczelni wyższych oraz przyjętych przez nie podstawowych zasad.

Narzędzie samooceny dla uczelni wyższych

Przykłady istniejących narzędzi samooceny związanych z RRI

- Narzędzie do autorefleksji w zakresie RRI – https://rri-tools.eu/en/self-reflection-tool
- Narzędzie do samooceny ORBIT – https://orbit-rri.org/tools/self-assessment-tool/
- Narzędzie do samodzielnej kontroli w zakresie odpowiedzialnej innowacji – https://innovation-compass.eu/self-check/









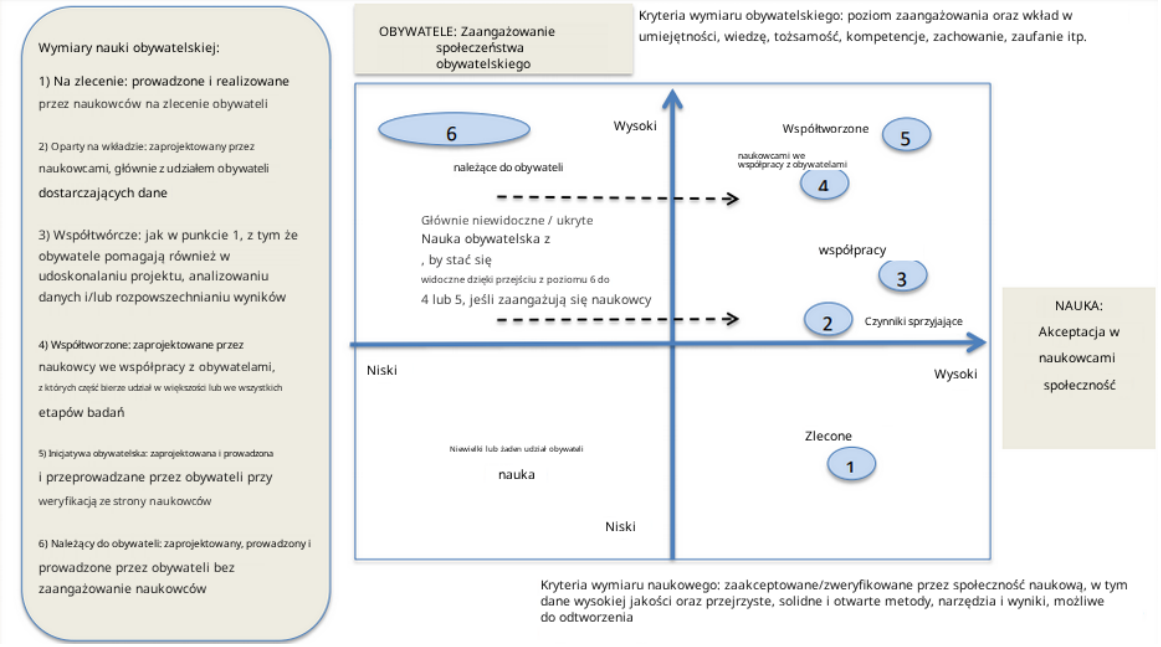
Nauka obywatelska dla młodzieży

Nauka obywatelska – koncepcja

Nauka obywatelska to badania prowadzone z udziałem ogółu społeczeństwa lub amatorów/nieprofesjonalnych badaczy lub uczestników w dziedzinie nauk ścisłych, społecznych i wielu innych dyscyplin. Istnieją różnice w dokładnej definicji nauki obywatelskiej, a różne osoby i organizacje mają własne interpretacje tego, co obejmuje nauka obywatelska.

Źródło: Vohland, red. (2021)

Wymiary analityczne nauki obywatelskiej



Źródło: Manzoni i in. (2021)

Młodzieżowa nauka obywatelska – wyzwanie dla rozwoju nauki

Nauka obywatelska obejmuje naukowców akademickich i młodych badaczy tworzących lokalne „żywe laboratoria", przeprowadzających wywiady, organizujących fora dialogowe, prowadzących lokalne i krajowe warsztaty oraz korzystających z aplikacji zaprojektowanej specjalnie w celu gromadzenia i dzielenia się codziennymi doświadczeniami związanymi z inkluzją i ekskluzją. Obejmuje ona również zbiorową ocenę naszego wpływu oraz tego, jak współtworzona obywatelska nauka społeczna sprawdziła się w różnych przypadkach i w każdym z nich z osobna.

Źródło: https://www.ecsa.ngo/cases/youcount-youth-citizen-science/

Społeczna nauka obywatelska definiowana jest jako oparta na równorzędnej współpracy między grupami obywateli (współbadaczy), których łączy wspólna troska społeczna, a naukowcami akademickimi. Młodzieżowa społeczna nauka obywatelska polega na równorzędnej współpracy między młodymi naukowcami-obywatelami a naukowcami akademickimi. Jednak angażowanie młodych naukowców-obywateli w procesy badawcze na równi z naukowcami akademickimi stwarza zupełnie nowy zestaw wyzwań, które należy dokładnie przeanalizować.

Źródło: https://www.youcountproject.eu/about-the-project/what-is-youth-citizen-science



CC BY NC SA

Co-funded by
the European Union

www.rihei.eu