

University of Cambridge – Projekt pn. „Liderzy w zarządzaniu uczelnią”

Zestaw Dobrych Praktyk

Opracowanie: dr hab. inż. Piotr F. Borowski, prof. uczelni

Warszawa 2023

Opracowanie współfinansowane przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój - projekt POWR.03.04.00-00-P007/16 pn. „Liderzy w zarządzaniu uczelnią”.



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Spis treści

I.	Informacja o uczelni	3
1.	Doskonałość akademicka	3
2.	Wyniki badań naukowych.....	4
3.	Globalna reputacja	5
4.	Zasoby.....	6
5.	Różnorodność.....	6
6.	Współpraca interdyscyplinarna	6
7.	Sieć Absolwentów	7
8.	Tradycja i historia	7
II.	Dobre praktyki	9
1.	Wstęp	9
2.	Katalog dobrych praktyk.....	10
3.	Rekomendacje i wnioski	28
4.	Zakończenie	32



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



I. Informacja o uczelni

Wzrost jakości edukacji i badań naukowych jest jednym z kluczowych czynników wpływających na rozwój kraju. Dla Polski rozwijanie dobrych praktyk akademickich jest nie tylko ważne, ale wręcz niezbędne. Jednym z przykładów instytucji, która od dawna jest znana z doskonałych standardów akademickich, jest University of Cambridge w Wielkiej Brytanii. W niniejszym dokumencie zostanie omówione, dlaczego warto rozważyć dostosowanie dobrych praktyk obserwowanych na Uniwersytecie w Cambridge do polskich warunków i jakie korzyści mogą wyniknąć z takiej adaptacji. Uniwersytet Cambridge jest wysoko ceniony i niezmiennie plasuje się w czołówce rankingów uniwersytetów na świecie. Elementy, które wyróżniają ten uniwersytet:

Strona | 3

1. Doskonałość akademicka

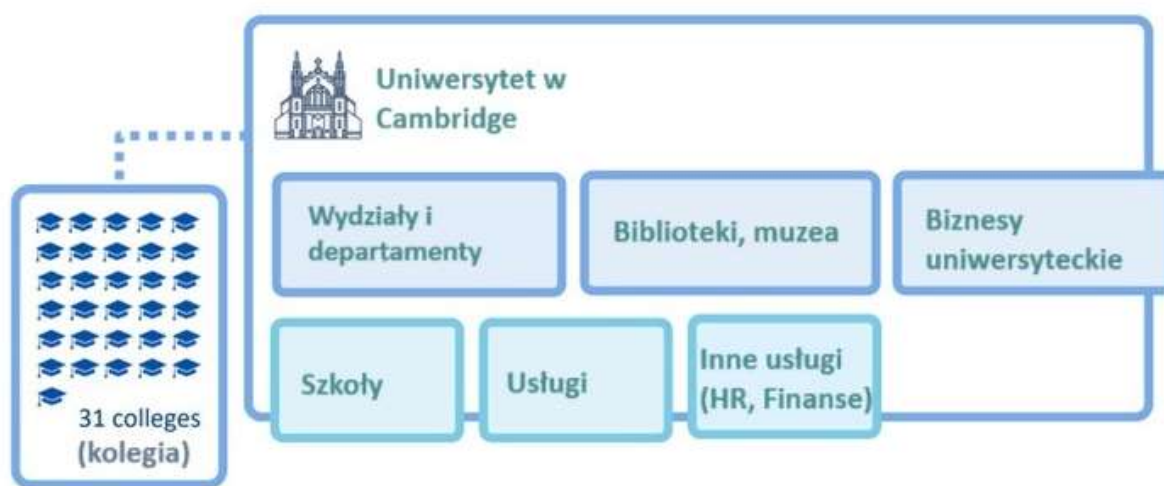
Dziedzictwo historyczne - Historia Uniwersytetu Cambridge sięga 1209 roku, co czyni go jednym z najstarszych i najbardziej prestiżowych uniwersytetów na świecie. Przez wieki utrzymywał tradycję doskonałości akademickiej.

Rygorystyczne programy akademickie - Uniwersytet znany jest z rygorystycznych programów akademickich, wymagającego programu nauczania i wysokich standardów akademickich. Studenci są zachęceni do krytycznego myślenia, prowadzenia niezależnych badań i osiągania sukcesów w wybranych dziedzinach.

Wybitne Kolegia (Colleges) i Wydziały - Cambridge przyciąga jedne z najwybitniejszych umysłów w środowisku akademickim. Może poszczycić się kadrą, na którą składa się wielu laureatów Nagrody Nobla, medalistów Fieldsa i innych wybitnych uczonych, tworząc dynamiczne środowisko do uczenia się i prowadzenia badań naukowych. Uniwersytet w Cambridge składa się z Kolegiów (College) i Wydziałów. To jest ważny aspekt, który wpływa na jego strukturę i organizację. Dzięki temu podwójnie złożonemu systemowi uczelni, które tworzą zarówno kolegia jak i wydziały, możliwe jest osiągnięcie różnorodnych celów i funkcji. Kolegia w Cambridge pełnią rolę nie tylko miejsc zakwaterowania dla studentów, ale także centrów akademickich, gdzie odbywają się dyskusje, seminaria, gdzie prowadzony jest rozwój

społeczny i akademicki a także realizowany i kontrolowany jest indywidualny naukowy postęp studentów. Wydziały natomiast skupiają się na konkretnych dziedzinach nauki i dyscyplinach, co pozwala na specjalizację i doskonalenie w tych obszarach. To właśnie ta struktura - połączenie kolegów i wydziałów - sprawia, że Uniwersytet Cambridge jest miejscem, gdzie tradycja i innowacja, interdyscyplinarność i specjalizacja współistnieją i wzajemnie się uzupełniają. Dlatego też, zgłębianie zasad i praktyk panujących na tym uniwersytecie może być szczególnie inspirujące i wartościowe dla opracowania katalogu dobrych praktyk dla polskich uczelni wyższych.

Rysunek 1. Poglądowa struktura Uniwersytetu w Cambridge



Źródło: Renata Schaefer, Cambridge, 2023.

Na Uniwersytecie Cambridge studiuje około 24.300 studentów (13.000 studia licencjackie i 11.300 studia magisterskie) oraz jest zatrudnionych około 12.500 pracowników (Profesorów, wykładowców, pracowników technicznych i administracyjnych).

2. Wyniki badań naukowych

Najnowocześniejsze badania - Cambridge znajduje się w czołówce badań w szerokim zakresie dyscyplin. Dorobek naukowy tej uczelni wnosi znaczący wkład w postęp w nauce, technologii, naukach humanistycznych i społecznych.

Centra i instytuty badawcze - Na uniwersytecie znajduje się wiele ośrodków badawczych i instytutów, które koncentrują się na kluczowych wyzwaniach globalnych, wspierając innowacje i współpracę interdyscyplinarną.

Wpływowe odkrycia - Badacze z Cambridge dokonali przełomowych odkryć w takich dziedzinach, jak genetyka, fizyka i ekonomia, które wywarły ogromny wpływ na społeczeństwo i cały świat.

Strona | 5

Z Uniwersytetu Cambridge wywodzi się 121 laureatów Nagrody Nobla, 47 głów państw i 210 medalistów olimpijskich.

3. Globalna reputacja

Uznanie międzynarodowe - Uniwersytet Cambridge cieszy się międzynarodowym uznaniem i szacunkiem za swój wkład w wiedzę i innowacje. Jego nazwa jest synonimem doskonałości akademickiej.

Współpraca i partnerstwo - Uniwersytet aktywnie współpracuje z instytucjami na całym świecie, jeszcze bardziej wzmacniając swoją globalną reputację i wpływ. Jednym z kluczowych aspektów dążenia do doskonałości w dziedzinach nauki, badań i edukacji jest strategiczna współpraca, którą uczelnia nawiązuje z najbardziej renomowanymi jednostkami naukowymi, badawczymi oraz przemysłem. Współpraca pozwala na wymianę wiedzy i doświadczenia z najwybitniejszymi umysłami oraz instytucjami na świecie. Dzięki temu uczelnia może być na bieżąco z najnowszymi osiągnięciami naukowymi i technologicznymi, co umożliwia jej utrzymanie pozycji lidera w wielu dziedzinach. Strategiczna współpraca z czołowymi jednostkami naukowymi i badawczymi przyczynia się do pozyskiwania znakomitych naukowców, profesorów oraz studentów. To z kolei tworzy inspirujące i dynamiczne środowisko akademickie, które sprzyja innowacjom i ciągłemu doskonaleniu.

Ponadto bliska współpraca z przemysłem umożliwia przekształcanie wiedzy i odkryć naukowych w praktyczne rozwiązania, co przyspiesza transfer technologii i rozwój gospodarczy regionu.

Wszystkie te aspekty mają na celu zapewnienie Uniwersytetowi Cambridge przewagi konkurencyjnej oraz przyspieszenie osiągania mierzalnych i praktycznych wyników. Dlatego też, nawiązywanie współpracy jedynie z najlepszymi instytucjami i jednostkami jest integralną częścią strategii uczelni w dążeniu do doskonałości.

Przyciąganie talentów z całego świata - reputacja Cambridge przyciąga studentów, naukowców i badaczy ze wszystkich zakątków świata, wspierając zróżnicowaną i włączającą społeczność akademicką.

4. Zasoby

Biblioteki - Biblioteki Cambridge zawierają obszerne zbiory książek, rękopisów i zasobów cyfrowych, zapewniając nieocenione wsparcie zarówno w badaniach, jak i nauczaniu.

Laboratoria - Uczelnia inwestuje w najnowocześniejsze laboratoria i obiekty, umożliwiające badaczom prowadzenie najnowocześniejszych eksperymentów i badań.

Możliwości finansowania - Cambridge oferuje różne możliwości finansowania, stypendia i granty wspierające projekty badawcze i zajęcia akademickie.

5. Różnorodność

Międzynarodowa organizacja studencka - Zróżnicowana społeczność studencka Cambridge składa się z osób z różnych krajów, kultur i środowisk, co wzbogaca doświadczenie akademickie poprzez różnorodne perspektywy i pomysły.

Różnorodność wydziałów - Wydziały uniwersytetu składają się również ze zróżnicowanej grupy naukowców pochodzących z całego świata, co zwiększa bogactwo dyskursu akademickiego.

6. Współpraca interdyscyplinarna

Inicjatywy interdyscyplinarne - Cambridge aktywnie promuje współpracę interdyscyplinarną, zachęcając studentów i badaczy do angażowania się w studia interdyscyplinarne. Takie podejście sprzyja innowacyjnym rozwiązaniom złożonych problemów.

7. Sieć Absolwentów

Wpływowi absolwenci - sieć absolwentów Cambridge obejmuje wpływowe osobistości z różnych dziedzin, w tym polityki, biznesu, środowiska akademickiego i sztuki. Absolwenci często znajdują się w uprzywilejowanej sytuacji, jeśli chodzi o nawiązywanie kontaktów i rozwój kariery.

Strona | 7

8. Tradycja i historia

Dziedzictwo i tradycja - bogata historia i tradycje Cambridge, w tym oficjalne kolacje w historycznych kolegiach i ceremonie, przyczyniają się do wyjątkowej kultury akademickiej i światowej reputacji Cambridge. Znany jest uroczysty bal na zakończenie roku akademickiego tzw. May Ball, podczas którego mężczyźni obowiązują stroje wieczorowe: fraki lub ciemne garnitury a Panie są zobowiązane do długich sukien. Każde z 31 kolegiów (Colleges) w Cambridge organizuje własny May Ball, który jest jednym z najbardziej oczekiwanych wydarzeń w kalendarzu uniwersyteckim. Bale odbywają się w różne noce na koniec roku akademickiego. Najważniejszym wydarzeniem wielu balów jest wielki pokaz sztucznych ogni, który oświetla nocne niebo. Pokazy te są często zsynchronizowane z muzyką i stanowią spektakularną część uroczystości. May Ball jest kwintesencją ekskluzywnego wydarzenia na Uniwersytecie w Cambridge, które łączy w sobie tradycję, przepych i świętowanie z okazji zakończenia roku akademickiego. Umożliwia studentom i gościom spędzenie nocy pełnej luksusu i rozrywki w historycznym i malowniczym otoczeniu uczelni uniwersyteckich. Tradycje te są celebrowane i zachowywane, co daje uniwersytetowi poczucie ciągłości i dziedzictwa kulturowego.

Podsumowując, pozycję Uniwersytetu Cambridge jako globalnej potęgi akademickiej można przypisać jego historycznemu dziedzictwu, zaangażowaniu w doskonałość akademicką, umiejętnościom badawczym, zróżnicowanej i włączającej społeczności, globalnemu zasięgowi, obszernym zasobom, interdyscyplinarności, wpływowym absolwentom i głęboko zakorzenionym tradycjom. Czynniki te wspólnie przyczyniają się do jego trwałej reputacji jednego z najlepszych uniwersytetów na świecie.

Rozkład przychodów Uniwersytetu w Cambridge przedstawia się następująco: granty i kontrakty badawcze stanowią około 39% przychodów, czesne 22%, dotacja podstawowa wynosi 14%, reszta przychodów pochodzi z darowizn, inwestycji i innych źródeł.

II. Dobre praktyki

1. Wstęp

W stale zmieniającym się krajobrazie szkolnictwa wyższego uczelnie odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu przyszłości społeczeństwa poprzez przekazywanie wiedzy, wspieranie krytycznego myślenia i wychowywanie przyszłych liderów. Aby skutecznie i odpowiedzialnie wypełniać tę misję, uniwersytety na całym świecie opierają się na zestawie przewodnich zasad i standardów, zwanych wspólnie „wytycznymi najlepszych praktyk” lub „katalogiem dobrych praktyk”. Wytyczne te służą jako kompas, pomagając instytucjom stawić czoła złożonym wyzwaniom i możliwościom, które definiują współczesne środowisko akademickie.

Wytyczne dotyczące najlepszych praktyk uniwersytetów obejmują szerokie spektrum obszarów, w tym zarządzanie, programy akademickie, badania, sprawy studenckie i zaangażowanie społeczności. Nie są one jedynie zbiorem zasad, ale dynamicznymi ramami, które dostosowują się do zmieniających się potrzeb, pojawiających się trendów i różnorodnych oczekiwań interesariuszy. Niniejszy katalog dobrych praktyk ma na celu opracowanie i przedstawienie w jednym dokumencie zestawu dobrych praktyk powstałych w wyniku wizyt studyjnych na Uniwersytecie w Cambridge. Zestaw dobrych praktyk umożliwi doskonalenie kadr kierowniczych i administracyjnych w zakresie podniesienia kompetencji niezbędnych do efektywnego zarządzania uczelniami. Zestaw dobrych praktyk pozwoli kadrze zarządzającej na poznanie nowych kierunków zmian i trendów w zakresie rozwoju wysokiej jakości szkolnictwa wyższego.

Poprzez wszechstronną analizę wytycznych dotyczących najlepszych praktyk stosowanych na Uniwersytecie w Cambridge zostanie podkreślona ich kluczowa rola w kształtowaniu przyszłości szkolnictwa wyższego. Przeanalizowane zostaną studia przypadków z różnych instytucji i centrów wchodzących w skład Uniwersytetu w Cambridge (m.in. Maxwell Center, Cambridge Enterprise, Innovate Cambridge), aby pokazać, jak te wytyczne przekładają się na rzeczywiste praktyki, stymulując innowacje, odpowiedzialność i ciągłe doskonalenie. Misją Uniwersytetu w Cambridge jest wnoszenie wkładu w społeczeństwo poprzez dążenie do edukacji, uczenia się i realizowania badań na najwyższym międzynarodowym poziomie.



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przedstawione opracowanie stanowi świadectwo trwałego zaangażowania uniwersytetu w zapewnianie wysokiej jakości edukacji i znaczący wkład w poprawę gospodarki i społeczeństwa.

Dzięki możliwości zapoznania się z Uniwersytetem w Cambridge i poznania zasad i praktyk, jakie tam panują, został na tej podstawie opracowany katalog dobrych praktyk, które mogą stanowić inspirację i wzór do wdrożenia na polskich uczelniach. Uniwersytet w Cambridge jest jednym z najbardziej renomowanych ośrodków edukacyjnych na świecie, a jego wieloletnie zaangażowanie w doskonalenie procesów nauczania, badań i zarządzania uczelnią jest cennym wzorem do analiz i adaptacji. Celem niniejszego opracowania jest wykorzystanie wiedzy i inspiracji z Cambridge do stworzenia zestawu wytycznych, które mogą pomóc polskim uczelniom osiągnąć wyższy poziom jakości i efektywności w realizacji ich misji edukacyjno-naukowej.

2. Katalog dobrych praktyk

Uniwersytet w Cambridge jest jedną z najbardziej renomowanych uczelni na świecie, a jego sukces nie opiera się wyłącznie na długiej historii i tradycji, ale na właściwym, nowoczesnym korzystaniu z tej tradycji i historii. Dobre praktyki, które można zaobserwować w Uniwersytecie Cambridge, są nie tylko wynikiem obecnych wysiłków i strategii, ale także owocem wieloletnich doświadczeń i zdobytej wiedzy. Jednym z kluczowych aspektów tych praktyk jest model organizacyjny uniwersytetu oraz spółek działających w jego otoczeniu.

Pierwszym aspektem, który wynika z długiej tradycji uczelni, jest silna kultura akademicka. Cambridge od dawna kładzie duży nacisk na jakość badań i nauczania, a to z kolei promuje doskonałość naukową. Ta tradycja była kontynuowana przez pokolenia badaczy i nauczycieli, co przyczyniło się do wypracowania standardów jakości w obszarze edukacji i badań. Ponadto, wieloletnie doświadczenie uczelni zaowocowało modelem organizacyjnym, który po dostosowaniu do współczesnych wymogów ekonomiczno-społecznych sprawdza się w dzisiejszych czasach. Cambridge nieustannie adaptuje się do zmieniającego się otoczenia, zarówno w sferze badań, jak i gospodarki. To elastyczność i zdolność do adaptacji były kluczowe w utrzymaniu pozycji na czele rankingu światowych uczelni.

Model organizacyjny

Dobrze zbudowany model organizacyjny jest kluczowym elementem sukcesu Uniwersytetu w Cambridge, a jednocześnie stanowi inspirację i wzór dla innych instytucji edukacyjnych oraz organizacji. Dobrze opracowany model organizacyjny można uznać za dobrą praktykę, która jest podstawą tworzenia kolejnych dobrych praktyk w różnych aspektach. Do najważniejszych dobrych praktyk, które mogą funkcjonować dzięki modelowi organizacyjnemu zaliczamy partnerstwo i współpraca, elastyczność i adaptacja, współpraca międzynarodowa i krajowa, tworzenie spółek, swoboda akademicka i autonomia badań, interdyscyplinarność. Dobrze opracowany model organizacyjny może być bazą do tworzenia innowacyjnych i efektywnych praktyk w różnych obszarach.

Strona | 11

Elastyczność programów nauczania

Elastyczne dostosowywanie programów nauczania jest jedną z dobrych praktyk stosowanych na Uniwersytecie w Cambridge. Dzięki umiejętności adaptacji do dynamicznie zmieniającego się otoczenia edukacyjnego i zdolności do przewidywania potrzeb rynku pracy studenci kończący edukację znajdują prace w różnych sektorach gospodarki. Uniwersytet w Cambridge aktywnie monitoruje i analizuje trendy na rynku pracy. To pozwala na identyfikowanie obszarów, w których może pojawić się zapotrzebowanie na nowych specjalistów i dostosowywanie programów kształcenia, aby spełniać te potrzeby. Uniwersytet w Cambridge nawiązuje silne partnerstwa z przedsiębiorstwami i instytucjami z sektora publicznego, współpracuje z przedsiębiorstwami, instytucjami badawczymi i ekspertami branżowymi, aby uzyskać wgląd w przyszłe trendy i potrzeby zawodowe. Dzięki temu współpraca z biznesem jest głęboko zintegrowana z programami kształcenia, co pozwala na tworzenie kursów i programów studiów odpowiadających rzeczywistym potrzebom pracodawców. Elastyczność programów nauczania wiąże się również z nowymi metodami nauczania. Innowacyjne metody nauczania pozwalają studentom rozwijać umiejętności praktyczne i wspierają krytyczne myślenie. Dzięki temu absolwenci są gotowi do podejmowania wyzwań zawodowych. Programy na Uniwersytecie w Cambridge są stale oceniane i aktualizowane, aby pozostawać w



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



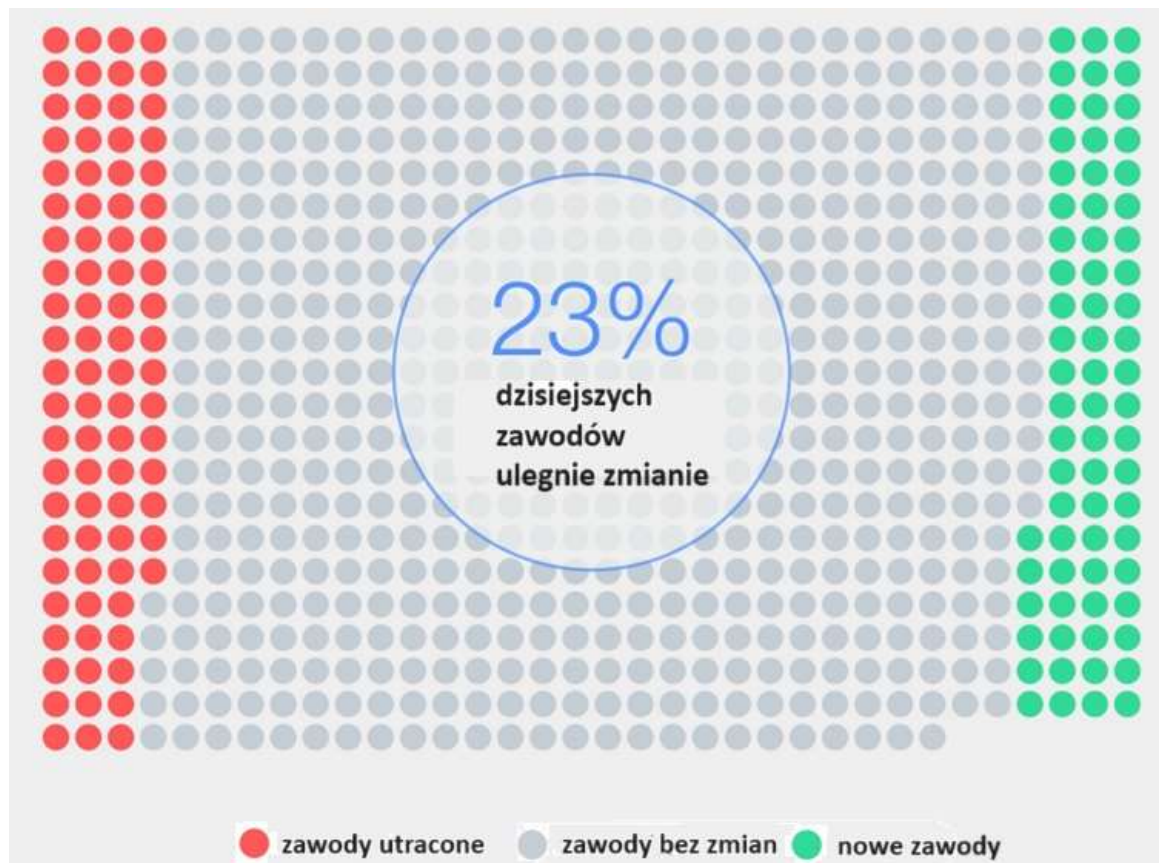
**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



zgodzie z najnowszymi osiągnięciami naukowymi i technologicznymi. To oznacza, że uczelnia jest gotowa do reagowania na zmieniające się w sposób dynamiczny realia rynku pracy.

Rysunek 2. Całkowity rynek zawodów: zanik starych i tworzenie nowych



Źródło: Michael Creswell, Cambridge 2023 za: World Economic Forum 2023.

Uniwersytet w Cambridge aktywnie monitoruje zmiany na rynku pracy, przewiduje, jakie umiejętności będą potrzebne w przyszłości i z wyprzedzeniem dostosowuje swoją ofertę do pojawiających się wymogów.

Nowoczesne metody edukacyjne

We współczesnym dynamicznym środowisku edukacyjnym kluczową rolę odgrywają nowoczesne metody edukacyjne. Na Uniwersytecie w Cambridge zwraca się uwagę m.in. na trzy główne obszary, którymi są: nauczanie online, interaktywne platformy edukacyjne oraz

rozwijanie kompetencji cyfrowych zarówno studentów, jak i kadry akademickiej, przy uwzględnieniu wykorzystania sztucznej inteligencji (AI).

Pierwszy obszar koncentruje się na nauczaniu online, który charakteryzuje się wieloma zaletami, w tym elastyczność i dostępność, ale także wyzwania, takie jak potrzeba utrzymania zaangażowania studentów i słuchaczy biorących udział w realizowanych kursach. Programy online poprawiają profesjonalne myślenie i wydajność poprzez elastyczne nauczanie prowadzone przez naukowców z Uniwersytetu Cambridge. Uniwersytet „Cambridge Online” oferuje szeroki program krótkich kursów online prowadzonych przez wykładowców wchodzących w skład kadry naukowo-dydaktycznej i dydaktycznej Uniwersytetu Cambridge. Celem kursów online jest dostarczanie najwyższej jakości doświadczeń edukacyjnych online profesjonalistom, którzy chcą rozwijać swoją karierę, nawiązać kontakt z siecią rówieśników i uzyskać wiedzę od liderów w danej dziedzinie. Każdy kurs obejmuje równowagę pomiędzy trzema elementami współtworzącymi kurs czyli seminaria prowadzone przez naukowców, współpraca z rówieśnikami oraz indywidualne studium, które stanowi wyzwanie i wsparcie w osiągnięciu celów. Kursy online obejmują szereg obszarów tematycznych, ale każdy kurs kładzie duży nacisk na rzeczywiste zastosowania dla osób indywidualnych jak i pracowników firm.

Kursy organizowane online pozwalają podążać za pasjami, odkrywać coś nowego lub zwiększać perspektywy zawodowe. Online Cambridge pozwala na studiowanie na odległość w Instytucie Kształcenia Ustawicznego - *Institute of Continuing Education* (ICE) Uniwersytetu Cambridge.

Przykłady takich platform jak Moodle, edX i Coursera ilustrują różnorodność narzędzi dostępnych w nauczaniu online, a także pozwalają na personalizację i adaptacyjne metody nauczania, które są coraz bardziej popularne. Jednym z przykładów platformy stosowanej przez Uniwersytet w Cambridge może być platforma edukacyjna Cambridge Learning Management System (CLMS). Jest to prosta i łatwa w obsłudze platforma, która przechowuje treść kursów, materiały, oceny i administrację w jednym, przyjaznym dla użytkownika systemie internetowym.

Trzeci obszar to rozwijanie kompetencji cyfrowych. Umiejętności związane z kompetencjami cyfrowymi są ważne w dzisiejszym świecie i Uniwersytet w Cambridge kładzie nacisk na potrzebę szkoleń zarówno dla studentów, jak i kadry akademickiej. Przykłady kompetencji



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



cyfrowych obejmują cyberbezpieczeństwo, efektywne wyszukiwanie informacji i umiejętności programowania.

Ważne i obecnie bardzo istotne jest wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) w edukacji. Przykłady takie jak indywidualna adaptacja materiałów, systemy oceniania i personalizacja ścieżek edukacyjnych pokazują, jak AI może poprawić procesy dydaktyczne. Jednocześnie podkreśla się kwestie etyki i prywatności w zastosowaniach AI w edukacji.

Niezmiernie ważne jest znaczenie nowoczesnych metod edukacyjnych, rozwijania kompetencji cyfrowych oraz ciągłego doskonalenia edukacji w kontekście dynamicznego środowiska edukacyjnego i ciągłego rozwoju technologicznego.

Wspieranie badań naukowych

Wspieranie badań naukowych na uczelni jest kluczowym elementem rozwoju społeczeństwa i gospodarki. To inwestycja w przyszłość, która przynosi liczne korzyści zarówno dla samej uczelni, jak i dla społeczeństwa jako całości. Komórki organizacyjne odpowiedzialne za koordynowanie badań naukowych pełnią kluczową rolę w zarządzaniu i synchronizowaniu działań badawczych na uniwersytecie. Kluczowe są cztery podstawowe systemy. Pierwszy to system wiedzy czyli jak rozwijają się pomysły i zdobywana jest wiedza w tym również wiedza technologiczna. Dugi system dotyczy finansów. System finansowy zapewnia kapitał na działalność biznesową i infrastrukturę. Kolejny system to system biznesowy w skład którego wchodzi firmy, doradcy oraz inne podmioty gospodarcze umożliwiające szybkie skalowanie biznesu. Skalowanie biznesu to przygotowanie, żeby umożliwić i wspierać jego dynamiczny rozwój - możliwość płynnego wzrostu firmy bez żadnych przeszkód. Przez przygotowanie należy rozumieć dobór odpowiednich zasobów (ludzie/kompetencje/zespoły) oraz opracowanie i wdrożenie odpowiednich procesów działania biznesu. Czwarty element systemu to system płac. System płac dotyczy tworzenia agentów zmian podnoszących atrakcyjność dla tworzenia wiedzy i pobudzania działalności przedsiębiorczej, zapewniając grupy i zespoły badawcze, infrastrukturę, opiekę zdrowotną, edukację, szkolenia, mieszkania, szkoły, sklepy, parki, obiekty kulturalne i otoczenie regulacyjne. Wspomniane systemy oraz inwestycje zapewniają, że projekty badawcze są efektywnie zarządzane i że zasoby są przypisane do odpowiednich



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



projektów. Jednostki lub komórki organizacyjne często zarządzają środkami i grantami naukowymi, którymi następnie dysponują naukowcy. Dzięki temu naukowcy mają możliwość uzyskania wsparcia finansowego na realizację swoich projektów.

Oto kilka kluczowych aspektów związanych z dobrymi praktykami z zakresie wspierania badań naukowych.

Strona | 15

Rozwój naukowy - Wspieranie badań naukowych na uczelni pozwala na rozwijanie nowych teorii, odkrywanie nowych faktów i rozwiązywanie ważnych problemów społecznych, technologicznych czy medycznych. To nauka tworzona na uniwersytecie jest motorem postępu i innowacji. Dobre praktyki na Uniwersytecie w Cambridge związane z rozwojem naukowym polegają przede wszystkim na współpracy interdyscyplinarnej, zarówno w obrębie wydziałów i ośrodków badawczych, jak i pomiędzy nimi. Głównym hasłem związanym z interdyscyplinarnością w Cambridge jest: *Interdisciplinarity and impact are fuelled by collaborations & exchange of ideas* czyli Interdyscyplinarność i oddziaływanie są napędzane współpracą i wymianą pomysłów. Ośrodki te zapewniają badaczom zasoby, fundusze i środowisko współpracy umożliwiające realizację najnowocześniejszych projektów. Przykłady obejmują Laboratorium Fizyki Cavendisha, Instytut Gurdon ds. Badań biologicznych czy też Laboratorium Whittle w zakresie inżynierii lub Maxwell Center, które stanowi interdyscyplinarny interfejs dla badań i innowacji w naukach fizycznych i technologii.

Takie podejście sprzyja innowacjom, łącząc badaczy z różnych środowisk w celu stawienia czoła złożonym wyzwaniom naukowym.

Kształcenie przyszłych liderów i wybitnych innowatorów - Uczelnia angażuje się w badania naukowe, oferuje swoim studentom możliwość nauki od najlepszych i uczestnictwa w innowacyjnych projektach badawczych. To pomaga w kształceniu przyszłych liderów w różnych dziedzinach. Kształcenie przyszłych liderów i wybitnych innowatorów na uniwersytecie jest nie tylko kluczowe dla rozwoju jednostek, ale także dla wzrostu gospodarczego i konkurencyjności narodowej. Uniwersytet w Cambridge ma bezpośredni i pośredni wpływ na otoczenie społeczno-gospodarcze co jest dokładnie obliczane poprzez zastosowanie odpowiednich wskaźników i mnożników ekonomicznych. Uniwersytet oferuje programy wsparcia dla młodych badaczy, w tym stypendia, granty i mentorstwo, co pomaga w rozwoju kariery naukowej.

Uczelnia wspiera przedsiębiorczość i innowacje poprzez programy takie jak Cambridge Enterprise, które pomagają naukowcom i studentom przekładać ich odkrycia na przedsięwzięcia komercyjne lub zastosowania praktyczne. Uniwersytet przygotowuje przyszłych liderów i innowatorów do działania nie tylko w kraju, ale również na arenie międzynarodowej, co jest istotne w globalnym świecie biznesu. Uniwersytet w Cambridge dostarcza społeczeństwu zdolnych liderów, kreatywnych innowatorów i przedsiębiorczych przedsiębiorców, którzy mogą przyczynić się do rozwoju nowych technologii, firm i stworzenia nowych miejsc pracy, co w rezultacie wpływa na wzrost gospodarczy i konkurencyjność kraju na rynku globalnym.

Dla polskich uczelni zwiększenie konkurencyjności na arenie międzynarodowej jest obecnie niezwykle istotnym czynnikiem. Wdrożenie najlepszych praktyk może sprawić, że polskie uczelnie staną się bardziej atrakcyjne dla studentów i naukowców z innych krajów. Wzrost innowacyjności na polskich uczelniach pozwoli na promowanie badań interdyscyplinarnych i współpracy międzynarodowej oraz będzie sprzyjać rozwojowi innowacyjnych rozwiązań i technologii.

Przedsiębiorczość akademicka

Przedsiębiorczość akademicka i podejmowanie własnych badań naukowych stanowi o sile kadry naukowej Uniwersytetu Cambridge. Uniwersytet w Cambridge wyznaje zasadę: *Recruit the best academics in the world and give them the freedom to be curious* czyli Rekrutuj najlepszych naukowców na świecie i daj im swobodę bycia dociekliwymi (ciekawym świata). Przedsiębiorczość i innowacyjność jest promowana na Uniwersytecie wśród kadry naukowej ale również kultura przedsiębiorczości i innowacyjności jest promowana wśród studentów. Programy akceleratorne, konkursy biznesowe i dostęp do mentorów pomagają w rozwijaniu umiejętności przedsiębiorczych. Przykładem dobrych praktyk dotyczących promowania przedsiębiorczości wśród studentów z jednoczesnym zaangażowaniem naukowców jest i-Teams czyli Innovation Teams. i-Teams łączy najzdolniejszych studentów i przełomowe badania uniwersyteckie w celu opracowania opłacalnych komercyjnie strategii i budowania powiązań między uczelnią a przemysłem. i-Teams może być zatem rozumiane jako powiązanie

z branży czyli zespoły pracujące dla rozwoju innowacyjnych rozwiązań stosowanych w przyszłości w przemyśle i gospodarce. Uczestnicy i-Teams zdobywają praktyczne doświadczenie w poszukiwaniu i badaniu potencjalnego rynku pod kątem zaimplementowania innowacji, natomiast badacze otrzymują dzięki temu na wczesnym etapie informację zwrotną od potencjalnych partnerów i klientów. Zespoły i-Teams składają się z maksymalnie 7 osób wybranych z różnych dyscyplin. Zespół studentów pracuje przy wsparciu mentora danego zespołu, badaczy i dyrektora programu i-Teams. Po opracowaniu innowacyjnego rozwiązania zespoły prezentują swoje końcowe wnioski publiczności złożonej z ekspertów biznesowych i akademickich. Z wielu zrealizowanych projektów powstały spółki typu spin-out. W niektórych spin-outach uczestniczyli pierwotni członkowie studenckiego zespołu i-Team lub pierwotny mentor projektu. Na Uniwersytecie Cambridge funkcjonują i-Teams w trzech obszarach: Medical i-Teams, Innovation i-Teams oraz Development i-Teams.

Współpraca międzydziedzinowa pozwala na tworzenie synergii w zakresie prowadzonych badań. Często innowacje powstają w wyniku interdyscyplinarnych projektów. Uniwersytet w Cambridge promuje współpracę między różnymi dziedzinami i dyscyplinami dzięki czemu tworzy korzystne warunki dla powstawania nowych pomysłów i rozwiązań.

Zespoły wchodzące w skład Biura Strategii Badań współpracują również z badaczami i grupami badawczymi, aby pomóc w opracowaniu międzywydziałowej i między departamentalnej, interdyscyplinarnej działalności badawczej, ułatwić rozwój relacji instytucjonalnych z głównymi fundatorami badań, nadzorować niektóre działania międzywydziałowe związane z pozyskiwaniem grantów na przyspieszenie wpływu i współpracę oraz zarządzanie zaproszeniami do finansowania badań naukowych.

Oto kilka aspektów, które podkreślają znaczenie tego procesu dla gospodarki:

Współpraca między uczelnią a sektorem prywatnym może przyspieszać transfer wiedzy i technologii. Uniwersytet w Cambridge pomaga firmom w rozwoju produktów, usług i procesów, co z kolei wpływa na wzrost gospodarczy. Transfer wiedzy do przemysłu odgrywa kluczową rolę w procesie rozwoju technologicznego, innowacji i konkurencyjności gospodarczej. Innowacje technologiczne opracowywane na Uniwersytecie zasilają przemysł,

który potrzebuje nowych technologii, rozwiązań i pomysłów, aby się rozwijać. Transfer wiedzy z sektora naukowego do przemysłu umożliwia przekazywanie najnowszych osiągnięć naukowych i technologicznych, co prowadzi do tworzenia innowacyjnych produktów, procesów i usług. Dzięki transferowi wiedzy zwiększona jest konkurencyjność. Przemysł, który jest w stanie wykorzystywać najnowsze osiągnięcia nauki, może osiągnąć przewagę konkurencyjną na rynku. Transfer wiedzy umożliwia firmom dostęp do nowych rozwiązań, co pozwala im skuteczniej konkurować zarówno na rynkach krajowych, jak i międzynarodowych. Transfer wiedzy przyczynia się do rozwoju lokalnych i regionalnych ekosystemów innowacyjnych. Poprawia on konkurencyjność regionów, tworząc miejsca pracy, przyciągając inwestycje i sprzyjając wzrostowi gospodarczemu. Uniwersytet i jego instytuty badawcze gromadzą ogromne zasoby w postaci wiedzy, ekspertów i infrastruktury badawczej. Przez transfer wiedzy, te zasoby mogą być wykorzystane w celu rozwoju przemysłu i gospodarki. Współpraca między nauką a przemysłem pozwala na skierowanie potencjału badawczego w celu rozwiązywania realnych problemów społecznych i gospodarczych. Przykłady na Uniwersytecie Cambridge obejmują m.in. prace nad nowymi technologiami ekologicznymi, lekami czy rozwiązaniami z dziedziny zdrowia publicznego.

Komercjalizacja badań naukowych

W kontekście przedsiębiorczości akademickiej, Cambridge zyskało bardzo duże doświadczenie w komercjalizacji wyników badań. Uniwersytet ten z powodzeniem przekształca teoretyczne odkrycia w praktyczne rozwiązania biznesowe. To nie tylko kwestia dostępu do zasobów finansowych, ale także zdolności do tworzenia partnerstw z firmami i instytucjami, które mogą pomóc w przekształcaniu pomysłów w produkty lub usługi. Warto także zwrócić uwagę na istnienie spółek działających w otoczeniu uniwersytetu. Te spółki często powstają w wyniku komercjalizacji badań przeprowadzonych na uczelni. Działają one na zasadach biznesowych, co pozwala na przekształcenie wyników badań w produkty i usługi o wartości na rynku lokalnym jak i międzynarodowym. Jednym z celów tych spółek jest wspieranie komercjalizacji innowacyjnych rozwiązań i technologii, które powstały na uniwersytecie. Kluczowym aspektem funkcjonowania spółek jest współpraca z naukowcami i studentami. Dzięki temu innowacje

mogą być szybciej wprowadzane na rynek, a studenci mają okazję zdobywać praktyczne doświadczenie w biznesie. W ten sposób, model organizacyjny Uniwersytetu Cambridge sprzyja pełnemu cyklowi innowacji - od badań i rozwoju, przez komercjalizację, aż po wprowadzenie produktu na rynek.

Komercjalizacja przekształca pomysły, odkrycia, wynalazki, wiedzę specjalistyczną i know-how w produkty i usługi, które mają wpływ na otoczenie. Innymi słowy można powiedzieć, że komercjalizacja badań naukowych to proces przekształcania wyników badań prowadzonych w środowisku akademickim lub naukowym na produkty, usługi lub technologie, które można wykorzystać w celach komercyjnych. Jest to sposób na wykorzystanie potencjału naukowego i badawczego do generowania zysków i rozwoju gospodarczego. Proces komercjalizacji może obejmować kilka kluczowych kroków:

Badania i rozwijanie technologii - Na początku jest faza badań naukowych, podczas której naukowcy prowadzą eksperymenty, analizują dane i rozwijają nowe technologie, produkty lub usługi.

Ochrona własności intelektualnej - Jeśli wyniki badań mają potencjał komercyjny, ważne jest zabezpieczenie praw do własności intelektualnej, takich jak patenty, znaki towarowe lub prawa autorskie, aby uniemożliwić innym osobom kopiowanie lub wykorzystywanie tych wyników bez zezwolenia.

Transfer technologii - Na tym etapie technologie lub wyniki badań są przekazywane z instytucji naukowej do przedsiębiorstwa lub organizacji, która ma potencjał do ich komercjalizacji. Może to być w formie licencji, umowy partnerskiej lub utworzenia nowej firmy startupowej.

Rozwój produktu lub usługi - Przedsiębiorstwo lub organizacja, które przejęło technologię, może kontynuować prace nad jej rozwojem, dostosowując ją do potrzeb rynku.

Wprowadzenie na rynek - Po udanej komercjalizacji produktu lub usługi następuje wprowadzenie ich na rynek, marketing, sprzedaż i dystrybucja.

Generowanie zysków - Celem komercjalizacji jest generowanie zysków dla firm lub organizacji oraz ewentualnie dla instytucji naukowych, które przyczyniły się do rozwoju technologii. Na Uniwersytecie Cambridge przychody z komercjalizacji badań stanowią istotny składnik wpływów do Uczelni.

Komercjalizacja badań naukowych ma wiele korzyści, takich jak przyspieszenie rozwoju technologicznego, tworzenie nowych miejsc pracy, zwiększenie konkurencyjności gospodarki oraz umożliwienie naukowcom korzystania z finansowania i wsparcia potrzebnego do prowadzenia ich badań. Jednakże, może się też wiązać z wyzwaniami, takimi jak konieczność zarządzania konfliktami interesów, utrzymanie równowagi między naukowymi celami a celami komercyjnymi oraz kwestiami etycznymi związanymi z dostępem do nauki i technologii.

Komercjalizacja na Uniwersytecie w Cambridge polega na budowanie relacji z wydziałami i badaczami oraz daje możliwość zrozumienia występujących powiązań pomiędzy zaangażowaniem społeczeństwa, wpływem polityki, projektami społecznościowymi, współtworzeniem i upowszechnianiem badań naukowych.

Współpraca z otoczeniem krajowym i międzynarodowym

Rozwój gospodarczy - Badania naukowe prowadzone na uczelni często prowadzą do odkrycia nowych technologii i rozwiązań, które mogą być komercjalizowane. To generuje nowe miejsca pracy i przyczynia się do wzrostu gospodarczego. Uniwersytet Cambridge poprzez Cambridge Enterprise pomaga innowatorom, ekspertom i przedsiębiorcom wykorzystywać możliwości komercyjne do rozwijania swoich pomysłów i wiedzy specjalistycznej z korzyścią dla społeczeństwa, gospodarki, ich samych i uniwersytetu.

W ramach Uniwersytetu Cambridge funkcjonuje wspomniane powyżej Cambridge Enterprise, które odpowiedzialne jest za sferę naukowo-badawczą i komercjalizację badań. Cambridge Enterprise prowadzi doradztwo polegające na wspieraniu pracowników i grup badawczych poprzez udzielanie specjalistycznych porad i rozwiązywanie problemów. Prowadzi usługi związane z komercjalizacją badań poprzez ustalanie opłat, negocjowanie umów, pobieranie i dystrybucję opłat. Cambridge Enterprise zajmuje się również licencjonowaniem technologii czyli dokonuje identyfikacji badań mających potencjał komercyjny, dokonuje oceny własności intelektualnej oraz prowadzi rejestrację i obsługę projektów. Odpowiedzialne jest ponadto za finansowanie rozwoju koncepcji potwierdzającej słuszność koncepcji badawczej. Wspiera również usługi Venture poprzez tworzenie przedsiębiorstw (opracowanie planów

biznesowych, mentoring, identyfikację kierownictwa, finansowanie różnych przedsięwzięć np. spółek typu spin-out), wspiera dostęp do krajowych i międzynarodowych sieci inwestorów.

Z wyżej wymienionych usług komercjalizacji realizowanych przez Cambridge Enterprise są uzyskiwane wpływy rzędu kilkunastu milionów funtów rocznie.

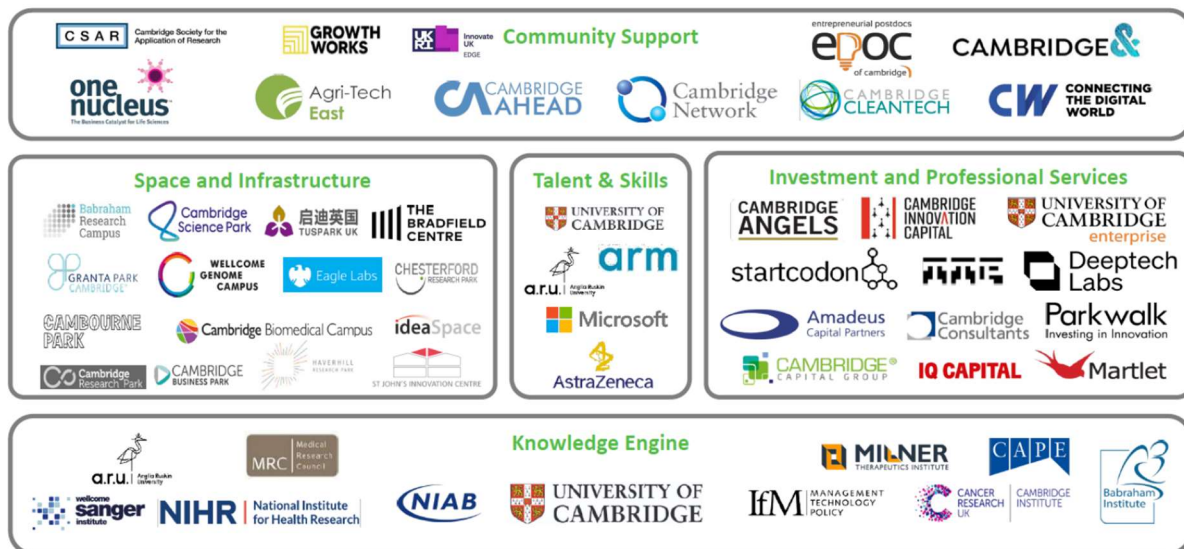
Strona | 21

Spółki typu „Spin-out” z Uniwersytetu w Cambridge oznaczają proces tworzenia nowej, niezależnej firmy w oparciu o technologię, badania lub własność intelektualną opracowaną w ramach uczelni. Spin-out to dla uniwersytetów powszechny i cenny sposób komercjalizacji swoich badań i innowacji, umożliwiający im wprowadzanie pomysłów i odkryć na rynek, przynosząc korzyści gospodarce i potencjalnie generując przychody. Naukowcy, profesorowie i studenci często dokonują przełomowych odkryć i opracowują innowacyjne technologie. Identyfikacja potencjału komercyjnego dokonywana jest na Uniwersytecie w Cambridge, przez odpowiednią komórkę organizacyjną. Jeżeli dane badanie lub technologia wykazuje potencjał komercyjny, uniwersytet i zaangażowani w niego naukowcy mogą zdecydować o utworzeniu spółki typu spin-out. Naukowcy, przy wsparciu uniwersyteckiego biura transferu technologii, rozpoczynają proces planowania nowej firmy. Obejmuje to opracowanie biznesplanu, zabezpieczenie niezbędnego finansowania i ocenę rynku dla ich technologii lub produktu.

Po przygotowaniu biznesplanu następuje formalne utworzenie spółki typu spin-out czyli rejestrację jako osoba prawna, wybór kierownictwa oraz zabezpieczenie powierzchni biurowej i innych zasobów. Fundusze dla nowej firmy mogą pochodzić z różnych źródeł, w tym z funduszy venture capital, aniołów biznesu (business angels), dotacji rządowych lub partnerstw z istniejącymi firmami. Spin-out pracuje nad dalszym rozwojem technologii lub produktu i wprowadzeniem go na rynek. Często wiąże się to z udoskonalaniem technologii, przeprowadzaniem kolejnych badań, działaniami marketingowymi i sprzedażowymi. Z biegiem czasu spółka typu spin-out staje się niezależną spółką odrębną od uniwersytetu, chociaż uniwersytet często zachowuje udziały w tej spółce. Uniwersytet Cambridge może poszczycić się długą historią udanych spółek typu spin-out, szczególnie w takich dziedzinach jak technologia, biotechnologia i inżynieria. Te spółki typu spin-out przyczyniają się do wzrostu gospodarczego, tworzą miejsca pracy i mają znaczący wpływ na różne branże, zachowując jednocześnie silne powiązania z uczelnią i lokalnym ekosystemem innowacji.

Wokół uniwersytetu w Cambridge tworzy się klaster przedsiębiorstw i centrów działających w różnych dziedzinach przemysłu. Funkcjonowanie klastra przedsiębiorstw wokół Cambridge, to nie tylko przekształcanie regionu w ośrodek innowacyjności, ale także przyspieszanie rozwoju gospodarczego, generowanie miejsc pracy i tworzenie wartości na skalę lokalną, krajową i międzynarodową. To miejsce, w którym nauka, biznes i przedsiębiorczość spotykają się, by kształtować przyszłość.

Rysunek 3. Klaster Cambridge



Źródło: David Gill, Cambridge, 2023.

Klaster wokół Uniwersytetu Cambridge stworzył region miejski Greater Cambridge jako wiodący na świecie ekosystem innowacji. Cambridge jest „europejską stolicą jednorożców” dla firm z branży głębokich technologii i nauk przyrodniczych i powinien w dalszym ciągu być najbardziej efektywnym i wpływowym ekosystemem innowacji w Europie. Jednorożce to prywatne startupy, które osiągnęły wartość co najmniej 1 miliarda dolarów. Te startupy często cechują się szybkim wzrostem, innowacyjnymi modelami biznesowymi i znaczącym wpływem na rynek.

Rysunek 4. Klastry wokół Uniwersytetu w Cambridge wg rodzaju działalności



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

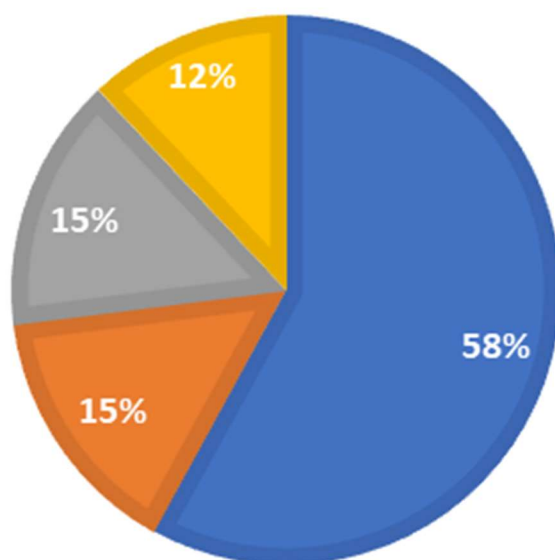
Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



CAMBRIDGE KLASTER



Strona | 23



Źródło: David Gill, Cambridge, 2023.

Rozwiązanie problemów społecznych - Badania naukowe mogą pomóc w rozwiązaniu wielu problemów społecznych, takich jak zmiany klimatyczne, zdrowie publiczne czy ubóstwo. Uczelnie mogą pracować nad projektami badawczymi, które mają na celu poprawę jakości życia społeczeństwa.

Wzmacnianie pozycji uczelni - Uczelnie, które prowadzą znaczące badania naukowe, zyskują renomę i przyciągają wybitnych naukowców oraz studentów. To z kolei zwiększa konkurencyjność uczelni na rynku edukacyjnym.

Wymiana wiedzy i współpraca - Badania naukowe na uczelniach często prowadzą do współpracy między różnymi instytucjami, zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. To sprzyja wymianie wiedzy i doświadczeń.

Innowacje społeczne - Uczelnie mogą również prowadzić badania nad innowacjami społecznymi, które pomagają rozwiązywać problemy społeczne, takie jak nierówności społeczne czy brak równości szans.

Wsparcie dla przemysłu - Badania naukowe na uczelniach mogą dostarczać przemysłowi nowe rozwiązania, technologie i pomysły, które przekładają się na konkurencyjność przedsiębiorstw. Wspieranie badań naukowych na uczelniach jest zatem kluczowe dla rozwoju społeczeństwa, innowacji i rozwiązywania współczesnych problemów. Inwestycje w naukę na uczelniach przynoszą długoterminowe korzyści zarówno dla samej uczelni, jak i dla całego społeczeństwa. Dlatego warto dążyć do zwiększania nakładów na badania naukowe i promować rozwój nauki na uczelniach.

Rozwój umiejętności krytycznych - Uniwersytety dostarczają studentom nie tylko wiedzy specjalistycznej, ale także rozwijają umiejętności krytycznego myślenia, analizy danych, oceny informacji i podejmowania mądrych decyzji. To jest niezbędne zarówno dla przywódców, jak i innowatorów.

Tworzenie nowych technologii i rozwiązań - Wybitni innowatorzy często wywodzą się ze środowiska akademickiego. Uniwersytety stanowią miejsce, gdzie prowadzi się badania nad nowymi technologiami, procesami i rozwiązaniami. Studenci uczą się tworzenia i wdrażania nowych idei, co może prowadzić do tworzenia nowych przedsiębiorstw i miejsc pracy.

Transfer wiedzy do przemysłu - Uniwersytet Cambridge może poszczycić się długą historią transferu wiedzy i innowacji do gospodarki. Do najważniejszych przykładów transferu wiedzy z Uniwersytetu w Cambridge do gospodarki należą: Cambridge Science Park. Założony został w 1970 roku i był jednym z pierwszych tego typu na świecie. Zapewnia środowisko współpracy dla firm naukowych i technologicznych, aby mogły rosnąć i rozwijać się. Wiele firm odnoszących sukcesy, zwłaszcza w dziedzinie biotechnologii, technologii informatycznych i farmaceutyków, ma swoje korzenie lub biura w Cambridge Science Park. Kolejnym miejscem związanym z transferem technologii jest Cambridge Enterprise. Cambridge Enterprise to gałąź Uniwersytetu Cambridge odpowiedzialną za komercjalizację badań. Pomaga badaczom, studentom i absolwentom przekształcić ich pomysły i badania w odnoszące sukcesy przedsiębiorstwa. Odgrywa kluczową rolę w licencjonowaniu technologii, tworzeniu spółek

typu spin-out i wspieraniu start-upów. Ponadto istotne w zakresie transferu wiedzy są spółki typu spin-out. Cambridge jest kolebką wielu odnoszących sukcesy spółek typu spin-out.

Współpraca międzynarodowa - Przykładem nawiązania dobrych i owocnych relacji z zagranicznym ośrodkiem jest współpraca międzynarodowa pomiędzy Uniwersytetem Cambridge a Uniwersytetem Nanjing, która zaowocowała utworzeniem wspólnego przedsięwzięcia pod nazwą "University of Cambridge Nanjing Centre of Technology and Innovation Ltd." Współpraca ta jest niezwykle istotnym krokiem w dziedzinie edukacji, badań i innowacji. Jest to inicjatywa, która nie tylko przynosi korzyści obu uczelniom, ale ma również ogromny potencjał w zakresie przyczyniania się do postępu naukowego, technologicznego i gospodarczego na skalę międzynarodową. Działalność badawcza prowadzona w ramach tego centrum może również przyczynić się do rozwoju technologicznego i gospodarczego w regionie Nanjing oraz bardziej ogólnie w Chinach i na świecie. Utworzenie "University of Cambridge Nanjing Centre of Technology and Innovation Ltd." to także znakomita okazja do promowania międzynarodowej wymiany studenckiej i naukowej. Centrum Cambridge Nanjing stanowi znaczący impuls dla badań i innowacji. Wspólna praca naukowców i badaczy z obu uczelni może prowadzić do odkrycia nowych rozwiązań i technologii, które mają potencjał do transformacji różnych dziedzin. Naukowcy z Cambridge odwiedzający Centrum w Chinach mają okazję do nawiązania bezpośredniej współpracy oraz realizowania wspólnych badań i publikowania artykułów, ubiegania się o patenty, zachęcania do tworzenia firm typu spin-out. Warto również podkreślić, że takie inicjatywy mogą być wzorcem dla innych uczelni na całym świecie, mogą stanowić dobre praktyki zachęcając do podjęcia podobnych kroków w celu zacieśnienia międzynarodowej współpracy i promowania badań i innowacji na skalę światową. Współpraca międzynarodowa pomiędzy Uniwersytetem Cambridge a Uniwersytetem Nanjing w ramach "University of Cambridge Nanjing Centre of Technology and Innovation Ltd." stanowi znakomitą okazję do budowania mostów między kulturami, promowania badań i innowacji oraz wspierania rozwoju naukowego i technologicznego. To także przykład, jak wspólna praca może przynosić korzyści zarówno uczelniom, jak i społeczeństwu jako całości.

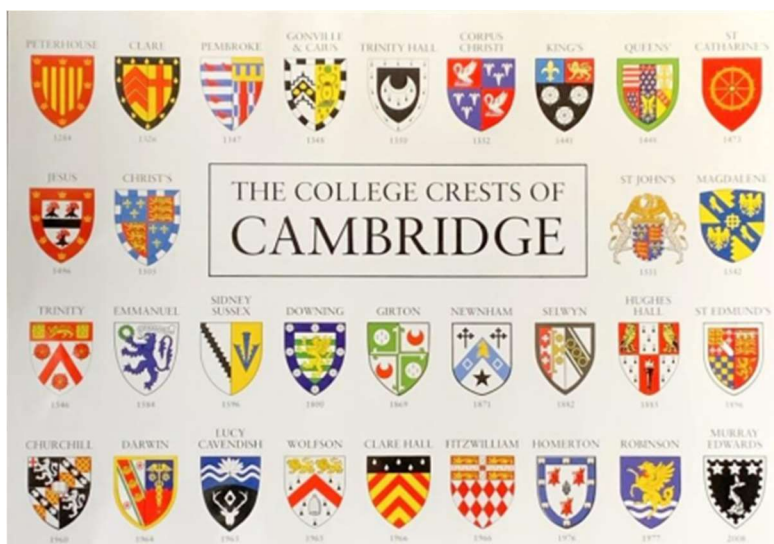


System rekrutacyjny

Cambridge przyciąga studentów i naukowców z całego świata, co tworzy dynamiczne i różnorodne środowisko akademickie. Rygorystyczny system rekrutacyjny na Uniwersytecie Cambridge pozwala na zrekrutowanie najwybitniejszych kandydatów. Główną ideą studiowania w Cambridge jest system kolegiów (Colleges). Studenci mogą aplikować do jednego z 31 kolegiów (College) i dopiero poprzez przynależność do kolegium mogą podejmować studia na Uniwersytecie. Najstarsze kolegium zostało założone w 1284 roku (Peterhouse College) a najmłodsze kolegium zostało założone w 1979 roku (Robinson College). W kolegiach odbywa się całe życie akademickie i towarzyskie, kolegia tworzą społeczność akademicką, natomiast nauka zdobywana jest na Wydziałach. Kolegia uzyskują dochody z opłat studenckich, darowizn od absolwentów oraz inwestycji w grunty rolne, mieszkania, tereny przemysłowe i parki naukowe.

Strona | 26

Rysunek 5. Kolegia na Uniwersytecie Cambridge



Źródło: Alex Smeets, Cambridge, 2023.

Z prawnego punktu widzenia uniwersytet i kolegia są niezależnymi instytucjami charytatywnymi. Badania i nauczanie odbywają się głównie na uniwersytecie i to uniwersytet przyznaje stopnie naukowe. Kolegia zapewniają społeczne i mniej formalne środowisko akademickie. Wszyscy studenci muszą być członkami zarówno Uniwersytetu, jak i Kolegium. Wielu pracowników akademickich jest również powiązanych z Kolegium. W kolegiach są studenci z różnych wydziałów, zatem jest możliwość interdyscyplinarnych dysput



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



akademickich. Kolegia zapewniają studentom opiekę naukową (tutor) oraz dyrektora studiów (director of studies), opiekę medyczną (nurse) oraz opiekę duchową (chaplain). Aplikowanie na studia na Uniwersytecie w Cambridge składa się z następujących etapów.

Rysunek 6. Proces aplikowania na Uniwersytet w Cambridge



Źródło: Kamran Yunus, Cambridge, 2023.

Składanie wniosków - Przyszli studenci studiów licencjackich aplikują na uniwersytet co oznacza, że najpierw wybierają kolegium (College), kierunek studiów i dopiero za pośrednictwem systemu UCAS (Universities and Colleges Admissions Service) dokonują rejestracji. Wnioski zazwyczaj obejmują zaprezentowanie uzyskanych ocen, osobiste oświadczenie i referencje od nauczyciela lub opiekuna.

Ocena akademicka - W zależności od wybranego kursu od studentów jest wymagane przystąpienie do testów wstępnych z danego przedmiotu lub przesłanie pracy pisemnej, portfolio lub dodatkowych ocen. Wymagania te różnią się w zależności od programu.

Rozmowa kwalifikacyjna - kandydaci z krótkiej listy mogą zostać zaproszeni na rozmowę kwalifikacyjną, która stanowi kluczową część procesu selekcji na wiele kursów w Cambridge. Rozmowy kwalifikacyjne mają na celu ocenę potencjału akademickiego kandydata, jego umiejętności rozwiązywania problemów i krytycznego myślenia. Rozmowa pozwala na sprawdzenie, czy kandydaci mogą ubiegać się o studiowanie na Cambridge. Rozmowa pozwala określić, czy kandydaci rozumieją treść wymagań dotyczących kierunku studiów na który się ubiegają. W trakcie rozmów kwalifikacyjnych do najczęściej stawianych pytań należą te, które wymagają od kandydatów przeprowadzenia kluczowych analiz i rozwiązania postawionych

problemów. To pozwala na zapoznanie się z możliwościami naukowymi i intelektualnymi kandydata. Rozmowa pozwala ponadto sprawdzić, dlaczego kandydaci chcą studiować na Uniwersytecie w Cambridge i dlaczego wybierają dany kierunek studiów. Motywacja i pasja do nauki są istotne dla osiągnięcia celów na studiach. Studia na Cambridge wymagają samodzielności w nauce i pracy nad projektami badawczymi, dlatego rozmowa może pokazać, czy kandydaci są gotowi do studiowania i prowadzenia badań naukowych. W niektórych przypadkach połączenie kwalifikacji i kompetencji wiąże się również z umiejętnością współpracy, co ma na celu sprawdzenie umiejętności kandydatów do pracy w zespołach i uczestniczenia w intelektualnych debatach. Rozmowa kwalifikacyjna pozwala na indywidualne poznanie kandydatów.

Na koniec procesu rekrutacyjnego kandydaci, którzy spełniają warunki stawiane przez Uniwersytet i chcą studiować w Cambridge, są powiadamiani o wynikach i akceptują ofertę za pośrednictwem systemu UCAS.

W polskich warunkach model nauczania oparty na indywidualnym podejściu wymagałby dostosowania kadry akademickiej do liczby studentów na polskich uczelniach. Niemniej jednak, warto rozważyć wprowadzenie większej elastyczności w procesie edukacyjnym.

3. Rekomendacje i wnioski

W podsumowaniu można sformułować kilka istotnych rekomendacji i wniosków bazując na dobrych praktykach stosowanych w Uniwersytecie Cambridge.

Model organizacyjny Uniwersytetu Cambridge oraz funkcjonujące w jego otoczeniu spółki jest przykładem dobrej praktyki, która sprzyja zarówno rozwojowi nauki, jak i gospodarki. Model organizacyjny uniwersytetu, który pozwala na autonomię badań i badaczy, rozwijał się przez dziesięciolecia. To podejście do zarządzania badaniami, które stawia na niezależność naukowców, jest wynikiem uczenia się z własnych sukcesów i porażek. Pozwala to na tworzenie warunków, w których badacze mogą najlepiej wykorzystać swój potencjał. Uniwersytet Cambridge jest zorganizowany w sposób, który umożliwia autonomię badań i badaczy. To oznacza, że naukowcy mają dużą swobodę w wyborze swoich obszarów badań oraz podejściu do nich. Decyzje dotyczące prowadzenia badań i projektów naukowych są często

podejmowane nie tylko na poziomie poszczególnych wydziałów i jednostek badawczych, ale również na poziomie indywidualnych naukowców. Taka elastyczność i autonomia badaczy przyciąga do uniwersytetu nie tylko najlepsze talenty, ale także umożliwia tworzenie innowacyjnych projektów badawczych.

Strona | 29

Autonomia badań, komercjalizacja wyników badań i współpraca z biznesem to kluczowe elementy tego modelu, które przyczyniają się do utrzymania pozycji Cambridge jako jednego z czołowych ośrodków naukowych na świecie.

Wieloletnia praktyka w interdyscyplinarnych projektach i interdyscyplinowości zespołów naukowych pozwoliła na wypracowanie skutecznych sposobów pracy nad problemami, które wymagają różnorodnych perspektyw i umiejętności. Cambridge zdaje sobie sprawę z wartości, jaką niesie ze sobą połączenie różnych dziedzin i dyscyplin nauki, co prowadzi do innowacyjnych rozwiązań.

Współpraca z otoczeniem krajowym i międzynarodowym również ma swoje korzenie w długiej historii uczelni. To zaufanie i długotrwałe relacje z partnerami zarówno z sektora publicznego, jak i prywatnego, pomogły w tworzeniu korzystnych warunków do wymiany wiedzy i technologii. Warto podkreślić, że otoczenie biznesowe Cambridge jest niezwykle korzystne dla współpracy z uniwersytetem. W okolicy działa wiele firm technologicznych, biotechnologicznych i innych, które czerpią korzyści z bliskich relacji z uczelnią. To otwarcie Uniwersytetu w Cambridge na współpracę z biznesem sprzyja przepływowi wiedzy i technologii między uczelnią a sektorem prywatnym, co przyspiesza innowacje i rozwój gospodarczy regionu.

Współpraca z Biznesem - Ustanowienie stałych relacji z przedsiębiorstwami i sektorem prywatnym może sprzyjać przekształcaniu naukowych osiągnięć w produkty i usługi o wartości na rynku lokalnym i międzynarodowym. Uniwersytety w Polsce powinny otwarcie współpracować z biznesem, aby przyspieszyć przepływ wiedzy i technologii.

W zakresie współpracy z otoczeniem krajowym i międzynarodowym uniwersytety w Polsce powinny aktywnie dążyć do nawiązywania szerokiej współpracy z innymi uniwersytetami oraz przedsiębiorstwami zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. Powinny na wzór Cambridge Njing Center tworzyć własne zagraniczne centra. To zaufanie i długotrwałe

relacje z partnerami z różnych sektorów pomogą w tworzeniu korzystnych warunków do wymiany wiedzy i technologii.

Restrykcyjna Selekcja - Zachowanie restrykcyjnej selekcji studentów to kluczowy element utrzymania wysokich standardów jakości na uniwersytetach. Restrykcyjna selekcja studentów przyjmowanych na uniwersytet, która jest również wynikiem długoletniego doświadczenia i prób doboru i wspierania najzdolniejszych i najbardziej zaangażowanych uczniów jest dobrą praktyką. Polskie uczelnie powinny nadal dążyć do doboru i wspierania najzdolniejszych i najbardziej zaangażowanych studentów.

Strona | 30

Wspieranie Przedsiębiorczości Akademickiej - Zachęcanie studentów i naukowców do rozwijania przedsiębiorczości akademickiej może przyczynić się do komercjalizacji wyników badań i tworzenia nowych miejsc pracy. Na wzór i-Teams polskie uczelnie mogłyby angażować studentów i naukowców do tworzenia własnych spin-outów i komercjalizacji badań.

Dobre praktyki w Uniwersytecie Cambridge są zatem owocem wieloletnich doświadczeń, przystosowywania się do zmieniającego się otoczenia i dążenia do doskonałości w nauce i innowacjach. Dzięki temu Cambridge pozostaje przykładem instytucji akademickiej, która nieustannie przekształca się, aby utrzymać swoją pozycję jako lider w dziedzinie edukacji i badań.

Promocja Kultury Akademickiej - Polskie uniwersytety powinny kontynuować promocję kultury akademickiej, kładąc nacisk na jakość badań i nauczania. Starannie wypracowane standardy jakości w obszarze edukacji i badań przyczynią się do wzmocnienia renomy uczelni.

Elastyczność Programów Kształcenia - Uniwersytety w Polsce powinny dążyć do stworzenia bardziej elastycznych programów kształcenia, które można dostosowywać w miarę pojawiania się nowych potrzeb na rynku pracy. Profesjonalne programy studiów powinny być projektowane tak, aby umożliwiać studentom rozwijanie umiejętności odpowiednich dla zmieniających się środowisk pracy. Dobre praktyki z Cambridge wskazują na kształcenie w zawodach, na które będzie zapotrzebowanie, co niesie za sobą konieczność stworzenia bardziej elastycznych programów kształcenia. Dążenie do elastyczności w programach kształcenia to kluczowy krok, który umożliwia dostosowywanie się do zmieniających się potrzeb na rynku pracy i odpowiednie przygotowanie studentów do wyzwań przyszłości. Dostosowywanie

programów kształcenia do potrzeb rynku pracy polegać może m.in. na tym, że uniwersytety w Polsce powinny śledzić i analizować aktualne trendy na rynku pracy (monitorowanie np. the World Economic Forum's Future of Jobs Report), identyfikować obszary o rosnącym zapotrzebowaniu na specjalistów oraz na bieżąco aktualizować swoje programy kształcenia. Elastyczność programów oznacza, że można reagować na te zmiany, dostosowując treści programów, wprowadzając nowe kierunki studiów i umożliwiając studentom dostęp do najnowszych informacji i technologii.

Strona | 31

Długofalowe Planowanie i elastyczność- Polskie uniwersytety powinny przyjąć długofalowe planowanie jako integralną część strategii rozwoju. Monitorowanie zmian na rynku pracy i przewidywanie przyszłych potrzeb jest kluczowe dla dostosowywania programów kształcenia. Elastyczność programów kształcenia powinna obejmować również koncepcję ciągłej edukacji na wzór stosowanego na Cambridge kształcenia ustawicznego *Institute of Continuing Education*. Studenci i absolwenci powinni mieć dostęp do możliwości ciągłego doskonalenia swoich umiejętności i dostosowywania się do zmian w karierze. Uniwersytety mogą wspierać tę ideę poprzez oferowanie kursów uzupełniających, certyfikatów i innych form kształcenia po zakończeniu studiów. Dążenie do elastyczności w programach kształcenia na uniwersytetach w Polsce jest kluczowe, aby sprostać wymaganiom dynamicznego rynku pracy. Profesjonalne programy studiów powinny być projektowane z myślą o umożliwieniu studentom rozwijania odpowiednich umiejętności i dostosowywania się do zmieniających się środowisk pracy, a także wspierania ich przez całą karierę zawodową. To podejście pozwoli uczelniom w pełni spełniać oczekiwania studentów i pracodawców.

Promowanie interdyscyplinarności - Zachęcanie do interdyscyplinarnych projektów badawczych i wdrożeniowych oraz tworzenia nowych kierunków studiów może pomóc w przygotowaniu studentów do pracy w nowych zawodach, które wymagają różnorodnych umiejętności.

Komercjalizacja Wyników Badań - Polskie uniwersytety powinny aktywnie wspierać komercjalizację wyników badań i tworzenie spin-outów. Rozwijanie umiejętności w zakresie komercjalizacji badań może przyczynić się do przekształcania teoretycznych odkryć w produkty i usługi o wartości na rynku.

Model Organizacyjny i Autonomia Badań - Zachęcanie do autonomii badań i badaczy jest kluczowe. Uniwersytety powinny stworzyć warunki, w których naukowcy mogą wybierać swoje obszary badań i podejścia do nich. Decyzje dotyczące prowadzenia badań i projektów naukowych powinny być podejmowane na poziomie jednostek badawczych, ale także na poziomie indywidualnych naukowców.

Wdrażając te rekomendacje, polskie uniwersytety mogą wykorzystać doświadczenie jednej z najlepszych instytucji czyli Uniwersytetu w Cambridge i dostosować się do zmieniającego się otoczenia. To pozwoli na tworzenie elastycznych i przyszłościowych programów kształcenia oraz rozwijanie innowacyjnych projektów badawczych, które przyczynią się do rozwoju nauki, gospodarki i społeczeństwa.

4. Zakończenie

Uniwersytet w Cambridge jawi się jako renomowana uczelnia stanowiąca model instytucji, która skupia się na doskonałości naukowej i innowacjach, równocześnie dostosowując się do zmieniających się potrzeb i wyzwań. Dobre praktyki w Uniwersytecie w Cambridge nie tylko podkreślają znaczenie tradycji i historii uczelni, ale także jej zdolność do dostosowywania się do współczesnych wyzwań. Wspierają rozwój nauki, gospodarki i kształcą kolejne pokolenia liderów, którzy kształtują przyszłość. Uniwersytet w Cambridge pozostaje inspiracją dla innych instytucji, które dążą do osiągnięcia doskonałości naukowej i innowacji.

University of Cambridge jest zatem wzorcem doskonałych praktyk akademickich, które mogą być dostosowane do polskich warunków w celu podniesienia jakości edukacji i badań naukowych. Dostosowanie tych praktyk wymagać będzie uwzględnienia specyficznych potrzeb i ograniczeń polskiego systemu edukacji, ale potencjalne korzyści są ogromne. Wdrażanie tych zmian może przyczynić się do rozwoju Polski jako centrum akademickiego i naukowego na arenie międzynarodowej.