



INNOWACJE DLA WSZYSTKICH

Jak projekty badawczo-rozwojowe
zmieniają nasze życie

NCBR 



Wprowadzenie

Wsparcie publiczne udzielane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju to nie tylko liczby. Te informują nas, ile projektów zostało zrealizowanych i jakie środki zostały przeznaczone na dofinansowanie pomysłów, z którymi zgłaszają się do Centrum różne podmioty. Jednak za tymi liczbami stoją konkretni ludzie i ich motywacje, pasje i pomysły. I to właśnie one – ujęte w wymagany przez Centrum sposób i opis – przekładają się na projekty. Sukces projektu może być zdefiniowany rozmaicie, ale wspólnym mianownikiem powstałych rozwiązań jest ich praktyczne zastosowanie. Rozwiązania te odpowiadają na konkretne potrzeby społeczne lub rynkowe – służą zatem nie tylko ich twórcom, ale także całemu społeczeństwu.

Ta ostatnia kwestia jest szczególnie ważna. Pisząc o projektach badawczo-rozwojowych nie można zapominać, że ich efektem są nie tylko konkretne rozwiązania techniczne. Odbiorcami wypracowanych rozwiązań są następujące grupy użytkowników końcowych:



różne grupy społeczne – w tym uczniowie, studenci, osoby ze szczególnymi potrzebami, seniorzy



szkoły na wszystkich poziomach edukacji, nauczyciele, wykładowcy akademicy, pracownicy organizacji pozarządowych



organy administracji państwowej, jednostki samorządu terytorialnego



przedsiębiorcy oraz podmioty prywatne z różnych sektorów gospodarki

W publikacji prezentujemy opisy wybranych projektów w postaci studiów przypadku. Źródłem inspiracji do ich opracowania i przedstawienia były wyniki badań ewaluacyjnych przeprowadzonych w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju w latach 2020–2023. Każde takie studium i każdy projekt to nierzadko ciekawa historia. Jednak programy, w ramach których są one realizowane, bardzo się od siebie różnią, dlatego też postanowiliśmy przedstawić je w uproszczony sposób. Przede wszystkim skupiliśmy się na korzyściach dla użytkowników końcowych i zespołów badawczych. Zwróciliśmy również uwagę na czynniki decydujące o sukcesie lub bariery, które pojawiały się w trakcie realizacji projektów. Studia zostały uzupełnione o dobre praktyki, czyli rozwiązania lub podejścia, które naszym zdaniem są warte propagowania. Dzięki temu, że opisane projekty obejmują szeroki zakres tematów i podejść, ich lektura będzie cennym źródłem inspiracji dla tych, którzy będą chcieli odnieść sukces w dziedzinie B+R.



Uczelnia Dostępna

(PO WER Działanie 3.5)

Użytkownicy końcowi: **osoby o specjalnych potrzebach edukacyjnych na poziomie kształcenia wyższego, pracownicy administracyjni uczelni, wykładowcy akademicy**

Beneficjent: **uczelnia**

Obszar tematyczny: **kształcenie na poziomie wyższym**

Program PO WER jest kompleksowym programem, który wspiera działania na rzecz poprawy polityki i jakości działań publicznych w obszarze edukacji, rynku pracy i całej gospodarki. Jego celem jest inicjowanie pozytywnych zmian w przestrzeni społecznej, gospodarczo-ekonomicznej, na uczelniach, w instytucjach publicznych i w przedsiębiorstwach. Program jest wdrażany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, które pełni rolę Instytucji Pośredniczącej dla III osi priorytetowej – Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju. Adresatami działań są uczelnie i podmioty uczestniczące w kształceniu na poziomie wyższym, studenci, doktoranci oraz kadra uczelni.

W ramach Działania 3.5 PO WER, NCBR uruchomił dwie inicjatywy: „Uczelnia dostępna” oraz „Centrum wiedzy o dostępności”. Ukierunkowane były one na poprawę jakości kształcenia na poziomie wyższym osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych. W ramach tego Działania uczelnie otrzymały wsparcie finansowe na poprawę dostępności w sześciu obszarach, tj.:

- szkolenia podnoszące świadomość niepełnosprawności.
- struktura organizacyjna,
- architektura,
- technologie wspierające,
- procedury,
- rodzaje wsparcia edukacyjnego.

Projekty w ramach programu „Uczelnia Dostępna” były realizowane przez ponad połowę działających w Polsce szkół wyższych. Dofinansowanie w wysokości blisko 652 mln zł otrzymało 196 uczelni.



Dostępny UMCS

Lider projektu	Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Zrzeszenie Studentów Niepełnosprawnych „Alter Idem”, funkcjonujące od 2010 w UMCS (inny rodzaj współpracy formalnej)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	25 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	1,790 mln zł / 97%
Okres realizacji	2020–2022
Cel projektu	Kontynuacja działań w zakresie zwiększenia dostępności do edukacji dla osób z każdym rodzajem niepełnosprawności poprzez wdrożenie rozwiązań niwelujących zidentyfikowane bariery.

Przed rozpoczęciem realizacji projektu Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie podejmował działania dotyczące zwiększania dostępności. W momencie aplikowania o środki (2019 r.) uczelnia kształciła 432 osoby z niepełnosprawnościami. Jednak diagnoza dostępności wskazała potrzebę prowadzenia dalszych działań niwelujących bariery.

Realizacja projektu umożliwiła kontynuację działań uczelni w obszarze poprawy jakości kształcenia osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych – w zakresie dostępności strukturalnej, architektonicznej, technologicznej, proceduralnej i wsparcia edukacyjnego.

Korzyści dla osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych

- Rozszerzono **narzędzia wsparcia edukacyjnego** w celu podniesienia jakości świadczonych usług i dostępu do edukacji.
- Dostosowano pomieszczenia/ przestrzeń uczelni, w tym także akademik pod kątem różnych rodzajów niepełnosprawności.
- Zakupiono dodatkowe **pętle indukcyjne** oraz **krzeselka ewakuacyjne** dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi.
- Wdrożono **aplikację**, która usprawni proces obsługi i komunikacji.



- Rozbudowano ofertę sekcji sportowych i inicjatyw w zakresie kultury fizycznej pod kątem indywidualnych potrzeb studentów.
- Rozszerzono strukturę organizacyjną uczelni o **psychologa**, który oferuje bezpłatne konsultacje studentom w kryzysie, doświadczającym stanów lękowych lub depresyjnych.
- Podniesiono **wiedzę i kompetencje u pracowników uczelni** w zakresie obsługi i edukacji osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Korzyści dla beneficjenta

- Rozszerzono strukturę organizacyjną uczelni o **specjalistę ds. wsparcia technicznego**.
- Wdrożono strategię, dzięki której rozwój uczelni będzie w większym stopniu uwzględniał potrzeby osób z niepełnosprawnościami.
- Utworzono **zespół ds. optymalizacji warunków kształcenia studenta z indywidualnymi potrzebami edukacyjnymi** OPTIMUM UMCS.

Czynniki sukcesu

- Właściwe określenie potrzeb uczelni przed przystąpieniem do projektu. Przeprowadzenie diagnozy zapotrzebowania i ustalenie priorytetów wsparcia.
- Udział w projekcie przedstawicieli środowiska osób z niepełnosprawnościami.
- Testowanie przez studentów z niepełnosprawnościami powstałych rozwiązań technologicznych.

Pracownicy uczelni byli bardzo otwarci. Nie liczyłam, że będzie aż tak fajnie, a dobrze było widziane nasze zaangażowanie w ten projekt. Dużo pozytywnych zmian.

Partner ze środowiska osób z niepełnosprawnościami

Dobre praktyki

- Nawiązanie współpracy z szerokim gronem osób znających potrzeby osób z niepełnosprawnościami.
- Powołanie zespołu merytorycznego zaangażowanego w cały proces realizacji projektu, w tym aktywizację studentów z niepełnosprawnościami.
- Kontynuacja już rozpoczętych przed przystąpieniem do Programu działań zwiększających dostępność uczelni w zakresie struktury organizacyjnej, architektury, technologii wspierających oraz wsparcia edukacyjnego.

WSE Dostępna

Lider projektu	Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Fundacja Aktywnej Rehabilitacji „FAR” (inny rodzaj współpracy formalnej)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	5 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	3,693 mln zł / 97%
Okres realizacji	2021–2023
Cel projektu	Wprowadzenie szeroko rozumianych zmian organizacyjnych, które doprowadzą do zwiększenia dostępności uczelni oraz podnoszenia świadomości i kompetencji kadry uczelni w zakresie niepełnosprawności.

Przed rozpoczęciem realizacji projektu uczelnia w niewielkim stopniu podejmowała działania dotyczące zwiększania dostępności. W momencie aplikowania do konkursu (2021 r.) uczelnia kształciła 10 osób z niepełnosprawnościami oraz zatrudniała 5 takich osób. Główne bariery dla podejmowania działań z zakresu dostępności stanowiły: brak wystarczających środków finansowych oraz niedostateczna świadomość potrzeb takich studentów.

Realizacja projektu umożliwiła zapoczątkowanie na uczelni zmian organizacyjnych, technologicznych, komunikacyjnych i architektonicznych, które zapewnią dostępność do kształcenia na poziomie wyższym dla studentów o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Korzyści dla osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych

- **Zniwelowano bariery architektoniczne** poprzez modernizację podjazdu, wymianę drzwi, modernizację windy, oznakowanie pomieszczeń budynku, remont łazienek, modernizację ciągów komunikacyjnych oraz stworzenie stref wypoczynku.
- **Wdrożono technologie wspierające** poprzez dostosowanie strony internetowej uczelni do standardu WCAG, zakup pętli indukcyjnej oraz stworzenie wypożyczalni sprzętu dla studentów z niepełnosprawnościami.
- **Opracowano poradnik** „WSE dostępna dla osób z niepełnosprawnościami”.



- **Stworzono ścieżki edukacyjne** dla następujących kierunków kształcenia: **Ekonomia I i II stopnia** – specjalności „Finanse i rachunkowość”, „Ekonomia dla menedżerów”, **Bezpieczeństwo i Higiena Pracy** oraz **Informatyka stosowana** poprzez przygotowanie pakietu materiałów dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.
- Podniesiono **wiedzę i kompetencje u pracowników uczelni** w zakresie obsługi i kształcenia osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Korzyści dla beneficjenta

- Powołano nowy podmiot w strukturze organizacyjnej uczelni – **biuro ds. osób z niepełnosprawnościami (BON)**, który podejmuje i koordynuje działania ukierunkowane na wyrównywanie szans edukacyjnych studentów z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami.
- **Skorygowano dokumenty i procedury wewnętrzne pod kątem potrzeb osób z niepełnosprawnościami**, m.in. umożliwiono zmianę miejsca i terminu egzaminów, wydłużenie czasu trwania egzaminu/ zaliczenia, korzystanie z urządzeń wspomagających, prowadzenie zajęć w czasie rzeczywistym online i dostęp do materiałów na platformie Moodle w dowolnym czasie; a także zwiększono dopuszczalną liczbę godzin nieobecności dla studentów o specjalnych potrzebach.

Czynniki sukcesu

- Nawiązanie współpracy z przedstawicielem organizacji reprezentującej środowisko osób z niepełnosprawnościami już na etapie opracowywania dokumentacji aplikacyjnej.
- Szczególne zaangażowanie pracowników uczelni w realizację projektu oraz zmiany ich postaw (większe zrozumienie, empatia, mniejsze obawy i uprzedzenia) w odniesieniu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Dobre praktyki

- Częste konsultacje z przedstawicielem organizacji reprezentującej środowisko osób z niepełnosprawnościami, obejmujące szeroki zakres zagadnień: dokumentacja architektoniczna, odbiór prac, dokumenty uczelniane.
- Warsztatowa formuła niektórych szkoleń oraz zaangażowanie osób z niepełnosprawnościami do ich prowadzenia.

Zwiększenie dostępności do kształcenia WWSIS

Lider projektu	Akademia Techniczno-Informatyczna w Naukach Stosowanych (dawniej Wrocławska Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej)
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Fundacja „Polska bez Barier” (inny rodzaj współpracy formalnej)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	9 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	1,024 mln zł / 97%
Okres realizacji	2021–2023
Cel projektu	Poprawa dostępności uczelni oraz podniesienie kompetencji kadr w zakresie edukacji włączającej w połączeniu z procesem kształcenia oraz zarządzania uczelnią.

Przed rozpoczęciem realizacji projektu uczelnia w niewielkim stopniu podejmowała działania dotyczące zwiększania dostępności. W momencie aplikowania do konkursu (2020 r.) uczelnia kształciła 9 osób z niepełnosprawnościami. Główne bariery dla podejmowania działań z zakresu dostępności stanowiły: brak wystarczających środków finansowych oraz niedostateczna świadomość potrzeb takich studentów.

Realizacja projektu umożliwiła zapoczątkowanie zmian w strukturze organizacyjnej uczelni oraz likwidację barier architektonicznych i technologicznych pod kątem zwiększania dostępności kształcenia na poziomie wyższym dla studentów o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Korzyści dla osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych

- **Zniwelowano bariery architektoniczne** poprzez montaż platform przyschodowych, likwidację progów, oznakowanie w alfabecie Braille’a sal wykładowych, pokoi administracyjnych w budynku oraz windy.
- **Wdrożono technologie wspierające** poprzez dostosowanie platformy e-learningowej oraz stron www uczelni (w tym aplikacji) do obowiązujących standardów WCAG.



- Rozpoczęto nagrywanie wykładów z wybranych kierunków, które mają być umieszczone na **platformie e-learningowej**. Wykłady te zawierają także napisy w języku polskim.
- Uruchomiono **salę multimedialną** wyposażoną w odpowiedni sprzęt oraz oprogramowanie do zajęć zdalnych (w tym obrony prac dyplomowych). W sali znajdują się 22 stanowiska z pulpitemi jezdnyimi przystosowanymi dla osób z niepełnosprawnościami, laptopami z klawiaturą oklejoną w alfabecie Braille'a oraz pętlą indukcyjną.
- Podniesiono **wiedzę i kompetencje u pracowników uczelni** w zakresie obsługi i edukacji osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Flagowym, dostrzegalnym efektem projektu na pewno jest kwestia związana z salą multimedialną – tam odbywają się m.in. zdalne zajęcia, obrony. To jest bardzo duży plus. Tę salę zauważają i studenci, i wykładowcy. Mamy bardzo dobry odzew z ich strony.

Kierownik projektu

Korzyści dla beneficjenta

- Powołano nowy podmiot w strukturze organizacyjnej uczelni – **pełnomocnika rektora ds. osób z niepełnosprawnościami**, który podejmuje i koordynuje działania ukierunkowane na wyrównywanie szans edukacyjnych studentów z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami.
- **Skorygowano procedury i dokumenty strategiczne pod kątem potrzeb osób z niepełnosprawnością**, m.in. związane z ich bezpieczną ewakuacją, które zostały dostosowane do planu ewakuacyjnego na uczelni.

Czynniki sukcesu

- Wsparcie fundacji „Polska bez Barier” w niemal wszystkich obszarach projektu: konsultacje merytoryczne, doradztwo, wsparcie podczas szkoleń oraz ocena zrealizowanych rozwiązań.
- Rozbudowany zespół projektowy, składający się z kierownika projektu, specjalisty ds. technicznych oraz specjalisty ds. administracyjnych. Obsługa finansowa projektu została zlecona firmie zewnętrznej. Wsparcie merytoryczne zapewnia fundacja „Polska bez Barier”.

Dobre praktyki

- Przed przystąpieniem do realizacji projektu wykonano badanie potrzeb studentów i kadry uczelni o specjalnych potrzebach. Zawierało ono pytania zamknięte, a także półotwarte, gdzie można było dodać coś „od siebie”.

Model wsparcia uczelni w celu zwiększenia jej dostępności dla osób z niepełnosprawnościami

Lider projektu	Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Chełmie (dawniej Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie)
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna nr 1 w Chełmie oraz Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna nr 2/Zespół Wychowania i Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej Nr 2 w Chełmie (inny rodzaj współpracy formalnej)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	13 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	987 tys. zł / 97%
Okres realizacji	2020–2021
Cel projektu	Wsparcie zmian organizacyjnych oraz podnoszenie świadomości i kompetencji kadry uczelni w zakresie niepełnosprawności, mające na celu dostosowanie uczelni do zindywidualizowanych potrzeb studentów.

Przed rozpoczęciem realizacji projektu uczelnia w pewnym zakresie podejmowała działania dotyczące zwiększania dostępności, np. miała stronę internetową dostosowaną do standardów WCAG, odpowiednie procedury w oficjalnych dokumentach oraz budynki częściowo dostosowane pod kątem architektonicznym. W momencie aplikowania do konkursu (2019 r.) na uczelni kształciło się 19 studentów z niepełnosprawnościami oraz było zatrudnionych 8 takich osób.

Działania zrealizowane w ramach projektu umożliwiły kontynuację działań uczelni na rzecz poprawy jakości kształcenia osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych w obszarze dostępności strukturalnej, technologicznej i wsparcia edukacyjnego.



Korzyści dla osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych

- **Wdrożono technologie wspierające** poprzez zakup pomocy dydaktycznych/narzędzi wspomagających, w tym powiększalników, lup elektrycznych, zestawów pętli indukcyjnej do punktu obsługi indywidualnej oraz drukarki brajlowskiej zlokalizowanej w bibliotece uczelni.
- Zakupiono **10 kompletnych umeblowanych stanowisk komputerowych**, uwzględniających potrzeby osób z różnymi niepełnosprawnościami, obejmujących m.in. specjalistyczne oprogramowanie i urządzenia peryferyjne.
- Podniesiono **wiedzę i kompetencje u pracowników uczelni** w zakresie obsługi i edukacji włączającej osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych – m.in. przeprowadzono szkolenia z podstaw języka migowego.

Korzyści dla beneficjenta

- Powołano nowy podmiot w strukturze organizacyjnej uczelni – **pełnomocnika rektora ds. dostępności uczelni dla osób z niepełnosprawnościami oraz szczególnymi potrzebami** oraz utworzono **zespół ds. racjonalnych dostosowań dla osób z niepełnosprawnościami**.
- Promowano **współpracę wewnątrzuczelnianą** poprzez organizowanie, wraz z katedrą pedagogiki, spotkań otwartych na temat funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami.





Czynniki sukcesu

- Sporządzenie spisu posiadanych zasobów przed realizacją projektu i po jego zakończeniu. Dzięki temu zakres zrealizowanych działań był zdecydowanie szerszy niż zakładano to we wniosku projektowym.
- Zróżnicowany skład zespołu projektowego (2 przedstawicieli nauczycieli, 2 przedstawicieli pracowników administracyjnych, 2 studentów i 4 specjalistów zewnętrznych), zapewniający wzajemne uzupełnianie się wiedzy i kompetencji.

Zespół na początku sporządził kwerendę posiadanych zasobów – mieliśmy protokół, co w swoich zasobach miała uczelnia na początku 2020 roku, by ułatwić dostępność. Taka kwerenda została sporządzona również na koniec projektu i jak się przegląda te dokumenty, to widać, że tych zmian wprowadzono sporo.

Kierownik projektu

Dobre praktyki

- Wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za przeprowadzenie audytu dostępności.
- Wskazanie studenta, który jest pośrednikiem między osobami ze specjalnymi potrzebami a pełnomocnikiem rektora ds. dostępności.
- Skierowanie do kandydatów na studia specjalnej informacji o działaniach realizowanych i zrealizowanych na uczelni w obszarze dostępności.

PWSZ uczelnią otwartą dla osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi

Lider projektu	Akademia Nauk Stosowanych w Raciborzu (dawniej Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Raciborzu)
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Fundacja Instytut Rozwoju Regionalnego (inny rodzaj współpracy formalnej)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	4 projekty
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	3,996 mln zł / 97%
Okres realizacji	2020–2023
Cel projektu	Celem projektu jest kontynuacja działań uczelni w obszarze poprawy jej dostępności poprzez wsparcie zmian organizacyjnych, a także podniesienie kompetencji kadr i studentów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w odpowiedzi na potrzeby gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa.

Przed realizacją projektu uczelnia była aktywna na polu zwiększania dostępności. W 2012 r. powołano pełnomocnika rektora ds. osób niepełnosprawnych. Ponadto podejmowano szereg działań, w szczególności w obszarze likwidacji barier architektonicznych oraz technologii wspierających. W momencie aplikowania do konkursu (2019 r.) na uczelni kształciło się 28 osób z niepełnosprawnościami.

Działania zrealizowane w ramach projektu umożliwiły kontynuację działań uczelni w zakresie poprawy jakości kształcenia osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych – przede wszystkim w obszarze technologii wspierających oraz podnoszenia kompetencji kadr uczelni.



Korzyści dla osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych

- **Zniwelowano kolejne bariery architektoniczne** poprzez montaż windy, platformy, podestu, dostosowanie toalet, montaż drzwi automatycznych, zacinienie roletami okien w laboratoriach oraz zakup specjalistycznych mebli.
- **Wdrożono technologie wspierające** poprzez dostosowanie strony WWW uczelni do obowiązujących standardów WCAG oraz zapewnienie multiwyszukiwarki w bibliotece. Zakupiono powiększalnik, skanery, pętle indukcyjne¹ oraz czytniki z kolekcją ebooków i audiobooków.
- **Udostępniono materiały edukacyjne na platformie e-learningowej Moodle.** Wykłady te zawierają także napisy w języku polskim i tłumaczenie na język migowy.
- **Podniesiono wiedzę i kompetencje** pracowników uczelni w zakresie obsługi i edukacji włączającej osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych.
- **Dostosowano część procedur** do potrzeb osób o specjalnych potrzebach **pod kątem formy** tych dokumentów (odpowiednia czcionka, justowanie do lewej).

Korzyści dla beneficjenta

- Powołano nowy podmiot w strukturze organizacyjnej uczelni – **biuro obsługi osób z niepełnosprawnościami**, który koordynuje i wzmacnia działania w sferze organizacyjnej i materialnej dotyczące kształcenia studentów o specjalnych potrzebach.
- Utworzono **Centrum Digitalizacji**, czyli profesjonalne studio z zestawem kamer 4K, oświetleniem studyjnym, profesjonalnymi mikrofonami, prompterem, mikserami audio/wideo i powierzchnią *greenscreen* do tzw. kluczowania materiału.
- Zacieśniono współpracę uczelni ze środowiskiem osób z niepełnosprawnościami.

¹ System wspomaganie słuchu, który znacząco poprawia zrozumiałość mowy osobie słabosłyszącej korzystającej z aparatu słuchowego lub implantu ślimakowego.



Czynniki sukcesu

- Uzupelnieniem przeprowadzonego audytu dostępnosci było badanie potrzeb studentów o specjalnych potrzebach w formie aktywnej, tj. przejście pełnomocnika rektora ds. OzN wraz z dwójką studentów (z których jeden był niepełnosprawny ruchowo) przez wszystkie budynki uczelni celem identyfikacji elementów, które ich zdaniem powinny ulec poprawie.
- Dobra współpraca z NCBR na etapie przygotowania wniosku – wszelkie wątpliwości dotyczące dokumentacji konkursowej były na bieżąco wyjaśniane z przedstawicielami Centrum.

Jednym z efektów realizacji projektu było poczucie pracowników i studentów, że na uczelni „dużo się dzieje”.

Jak wskazał rozmówca:

Jest to motywujące dla pracowników, nie stajemy się zasiedzali. Panie na informacji mówią, że chciałyby jeszcze w czymś brać udział, coś się dzieje. Jest ruch.

Koordinator projektu

Dobre praktyki

- Powierzenie przeprowadzenia audytu dostępności budynków zewnętrznemu podmiotowi z odpowiednią wiedzą i doświadczeniem w tym zakresie.
- Organizacja szkoleń zawierających elementy praktyczne, pozwalających dowiedzieć się, z jakimi ograniczeniami wiążą się konkretne rodzaje niepełnosprawności.

Akademia Dostępności – wzmocnienie potencjału AGH w zakresie wsparcia osób z niepełnosprawnościami

Lider projektu	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Fundacja Instytut Rozwoju Regionalnego, stowarzyszenie Twoje Nowe Możliwości i Fundacja na Rzecz Osób z Niepełnosprawnościami – FRONIA (inny rodzaj współpracy formalnej)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	230 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	13,207 mln zł / 97%
Okres realizacji	2020–2023
Cel projektu	Kompleksowe rozwiązywanie problemów, z którymi zmagają się studenci z różnymi niepełnosprawnościami w Akademii Górniczo-Hutniczej.

W momencie aplikowania do konkursu (2018 r.) na uczelni studiowało 351 studentów z niepełnosprawnościami. Odnosząc tę liczbę do danych GUS o liczbie studentów tej uczelni ogółem (23 909) można stwierdzić, że osoby z niepełnosprawnościami stanowiły 1,5% wszystkich studentów tej uczelni. Biorąc pod uwagę techniczny charakter uczelni (a więc ograniczenia dotyczące studiowania niektórych kierunków), dane te potwierdzają wysoki poziom dostępności uczelni przed realizacją projektu.

W ostatnich latach uczelnia podejmowała działania na rzecz zwiększenia dostępności architektonicznej swoich budynków, w tym także przystosowano do potrzeb osób z niepełnosprawnościami jeden z akademików, w którym zlokalizowane jest biuro ds. osób niepełnosprawnych. Podejmowano także działania w obszarze wyposażenia sal wykładowych w technologie wspierające, m.in. pętle



Zdjęcie pochylni OzN do Biblioteki Głównej AGH – widok z góry

Działania zrealizowane w projekcie pozwolą uczelni na osiągnięcie pełnej dostępności w obszarze kształcenia osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Korzyści dla osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych

- **Zniwelowano** kolejne **bariery architektoniczne** m.in. poprzez wyposażenie wind w komunikaty głosowe oraz etykiety w alfabecie Braille'a.
- **Wdrożono technologie wspierające** poprzez dostosowanie 57 stron internetowych uczelni do standardu WCAG, a także stworzenie platformy do składania przez studentów dokumentów do biura ds. osób niepełnosprawnych i ich obiegu w formie elektronicznej (HELPI), co zastąpi dotychczas stosowane wnioski papierowe.
- **Zdigitalizowano** materiały edukacyjne, zapewniając m.in. dostęp do wzorów matematycznych.
- **Wypracowano standardy dostępności informacyjno-komunikacyjnej**, tj. zasady komunikacji pomiędzy pracownikami uczelni i studentami, zasady dostępności materiałów edukacyjnych, dokumentów elektronicznych i papierowych.
- **Wdrożono procedury związane z zagwarantowaniem miejsc w akademikach** (w dostosowanych warunkach) dla studentów z niepełnosprawnościami oraz opracowano i wdrożono regulamin ich przyznawania, a także dopracowano procedurę rekrutacji zapewniającą dostępność egzaminów wstępnych.
- Podniesiono **wiedzę i kompetencje u pracowników uczelni** w zakresie obsługi i edukacji włączającej osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Korzyści dla beneficjenta

- **Skorygowano procedury pod kątem potrzeb osób z niepełnosprawnością**, m.in. związane z przyznawaniem wsparcia, realizacją procesów dydaktycznych, zasadami digitalizacji oraz konsultacją zamówień publicznych/akceptacją inwestycji.
- **Zawiązano sieci współpracy** poprzez zagraniczne wizyty studyjne w celu poznania i wdrożenia wybranych rozwiązań stosowanych na wiodących uczelniach, udział w konferencjach o tematyce dostępności oraz upowszechnianie dobrych praktyk dla innych uczelni, a także uruchomienie Centrum Wiedzy o Dostępności w formie strony internetowej zawierającej informacje o rozwiązaniach wypracowanych w projekcie oraz relacje ze spotkań i wizyt studyjnych.

■ **Zdobyto doświadczenia w obszarze realizacji projektów we współpracy z innymi podmiotami**

(m.in. organizacjami pozarządowymi) oraz aktywnie wykorzystywano ich specjalistyczną wiedzę i wieloletnie doświadczenie w działaniach na rzecz dostępności podczas realizacji projektu. Wypracowano dobre praktyki w relacjach z partnerami zewnętrznymi.

Aktywnie współpracowaliśmy od etapu opracowania koncepcji, do budżetu i opisu, przy podziale zadań, przygotowaniu opisów, od początku do końca. Potem też na etapie negocjacji wniosku. Współpraca była bardzo aktywna i intensywna. (...) Wspólnie opracowaliśmy koncepcję, co studentom jest potrzebne. Ustaliliśmy, za co był odpowiedzialny beneficjent, partnerzy, (...) byliśmy odpowiedzialni za opis swoich części zadań. – Państwo się spotykali na żywo? – Tak, to jeszcze było przed COVID-em, na ustaleniach, długie sesje.

Pracownik organizacji pozarządowej

Czynniki sukcesu/bariery

- Struktura zarządzania projektem opierająca się na trzech osobach: kierownicze projektu (wieloletniej członkini władz uczelni, która w okresie przygotowania wniosku była prorektorem ds. studenckich i nadzorowała biuro ds. osób niepełnosprawnych), koordynatorze projektu mającym doświadczenie w roli kierownika grantów i opiekuna grantów oraz kierownicze biura ds. osób niepełnosprawnych.
- Trudności w rekrutacji uczestników na szkolenia podstawowe, tzw. „świadomościowe”, mimo że były to szkolenia jednodniowe, a część szkoleń specjalistycznych trwała dwa dni.

Dobre praktyki

- Uzgadnianie terminów planowanych szkoleń z kierownikiem jednostki, dla której są prowadzone oraz prowadzenie rekrutacji nie tylko w formie otwartej (strona internetowa, newsletter), ale też przez kierowników jednostek.
- Udział pracowników biblioteki w digitalizacji materiałów edukacyjnych, dzięki czemu zdobywają umiejętności by w przyszłości samodzielnie adaptować materiały.

Politechnika Śląska – uczelnia świadoma potrzeb i wyrównująca życiowe szanse

Lider projektu	Politechnika Śląska
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Stowarzyszenie Tu i Teraz, gliwickie koło Polskiego Związku Niewidomych, Katolickie Stowarzyszenie Osób Niepełnosprawnych, Fundacja Qłavi, Fundacja Laboratorium Architektury 60+ oraz Gliwickie Centrum Organizacji Pozarządowych (inny rodzaj współpracy formalnej)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	151 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	6,981 mln zł / 97%
Okres realizacji	2020–2023
Cel projektu	Dostosowanie Politechniki Śląskiej do potrzeb osób z niepełnosprawnością w zakresie dostępności architektonicznej, komunikacyjnej, informacyjnej i procedur kształcenia.

Przed realizacją projektu uczelnia była aktywna na polu zwiększania dostępności. Od 2008 r. działa biuro ds. osób niepełnosprawnych (BON), przy którym funkcjonuje pełnomocnik rektora ds. osób niepełnosprawnych. Uczelnia w przeszłości realizowała działania z zakresu zwiększania dostępności architektonicznej oraz wdrażania technologii wspierających. Przeprowadzone dotąd działania przyczyniły się do zainteresowania studentów ze specjalnymi potrzebami ofertą kształcenia na kierunkach technicznych. W momencie aplikowania do konkursu (2018 r.) na uczelni studiowało 719 osób z niepełnosprawnościami. W tej grupie dominowały osoby z dysfunkcją narządów ruchu (203), niesłyszący i słabosłyszący (66) oraz niewidomi i słabowidzący (51).

Projekt zapewnił uczelni wsparcie finansowe na rzecz poprawy jej dostępności dla studentów o szczególnych potrzebach – w obszarze zmian architektonicznych, podnoszenia świadomości i kompetencji kadry dydaktycznej, administracyjnej i zarządzającej oraz wyposażenia pomieszczeń uczelni w różnego rodzaju technologie wspierające.



Korzyści dla osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych

- **Zniwelowano kolejne bariery architektoniczne na uczelni** poprzez m.in. przebudowę wejść i wind, dostosowanie toalet, wykonanie oznaczeń w alfabecie Braille'a, zakup specjalnych systemów ewakuacyjnych dla osób niesłyszących oraz niewidzących w sześciu budynkach uczelni. Udźwiękowiono oraz opisano przestrzeń uczelni z wykorzystaniem znaczników elektronicznych (200 punktów).
- **Zniwelowano kolejne bariery architektoniczne w otoczeniu uczelni** m.in. poprzez inwestycje infrastrukturalne w klubie studenckim, np. przystosowanie toalet.
- **Zdigitalizowano materiały dydaktyczne** oraz utworzono bibliotekę zbiorów zdigitalizowanych.
- Zorganizowano ponad **20 spotkań osób z niepełnosprawnościami z pracodawcami** (m.in. w formule targów pracy) oraz zrealizowano ok. 400 usług doradczych w obszarze kreowania ścieżki edukacyjnej i zawodowej studenta. Ponadto **dostosowano infrastrukturę targową na Targach Pracy i Przedsiębiorczości** poprzez zainstalowanie podestów dla wózków jezdnych, wprowadzenie oznakowania dla niedowidzących oraz montaż ekranu z komunikatami dla osób niesłyszących.
- **Zorganizowano warsztaty integrujące studentów pełnosprawnych ze studentami o specjalnych potrzebach**, między innymi w postaci obozów wyjazdowych. Zorganizowano również wizyty studyjne w instytucjach z otoczenia społeczno-gospodarczego uczelni.
- Podniesiono **wiedzę i kompetencje pracowników uczelni** w zakresie obsługi i edukacji włączającej osób o specjalnych potrzebach edukacyjnych, w szczególności w obszarze metodyki nauczania oraz używania sprzętu przeznaczonego dla osób o specjalnych potrzebach.



Korzyści dla beneficjenta

- **Rozszerzono zakres działań biura ds. osób z niepełnosprawnościami** o konsultacje specjalistów z obszaru projektowania uniwersalnego.
- Uruchomiono **na kierunku Architektura zajęcia z zakresu projektowania uniwersalnego**, podczas których wykorzystywany jest sprzęt zakupiony w ramach projektu (okulary zaburzające widzenie, kombinezony starości).
- **Zdobyto doświadczenie w realizacji projektów we współpracy z innymi podmiotami** (m.in. organizacjami pozarządowymi) oraz aktywnie wykorzystano ich wiedzę specjalistyczną i wieloletnie doświadczenie w obszarze działań na rzecz dostępności podczas realizacji projektu.

Czynniki sukcesu/bariery

- Poza obowiązkowym audytem dostępności uczelni przed realizacją projektu, przeprowadzono dodatkowe działania o charakterze diagnostycznym, np. studenci wydziału architektury wcielali się w role osób z określonymi rodzajami niepełnosprawności i poruszając się na wózkach w danej przestrzeni określali, jakie rozwiązania architektoniczne należałoby wprowadzić celem zwiększenia dostępności. Prowadzono również dalsze konsultacje z osobami z niepełnosprawnościami.
- Reprezentanci środowiska studentów o specjalnych potrzebach byli zapraszani do sprawdzenia dostępności przestrzeni, w których zrealizowano już m.in. inwestycje infrastrukturalne.
- Realizacja działań mających na celu zwiększenie dostępności architektonicznej była utrudniona z uwagi na fakt, że część budynków jest objęta ochroną konserwatorską.

Dobre praktyki

- Nawiązanie współpracy ze szkołami średnimi – integracyjnymi, w których uczą się osoby o różnym stopniu i rodzaju niepełnosprawności. Celem współpracy jest pokazanie uczniom i ich rodzicom możliwości, jakie dla osób z niepełnosprawnościami stwarza Politechnika.
- Uwzględnienie w projekcie warsztatów integrujących studentów pełnosprawnych ze studentami o specjalnych potrzebach.



Lider

Użytkownicy końcowi: **zróżnicowane grupy odbiorców**

Beneficjent: **naukowiec, zespół badawczy, uczelnia lub jednostka, w której lider realizuje swój projekt**

Obszar tematyczny: **brak ograniczeń tematycznych**

LIDER to program skierowany do kadry naukowej, w szczególności młodych naukowców. Jego celem jest poszerzenie kompetencji w zakresie samodzielnego planowania, zarządzania oraz kierowania zespołem badawczym w ramach projektów, których wyniki mają zastosowanie praktyczne i potencjał wdrożeniowy. Wsparcie to jest skierowane do przedstawicieli różnorodnych dziedzin nauki i ma charakter elitarny. Program jest przedsięwzięciem komplementarnym w systemie finansowania nauk w Polsce. Tworzy silne podstawy do wzmacniania konkurencyjności polskiej nauki i nowego pokolenia polskich naukowców w skali europejskiej i światowej. Wpisuje się też w globalny trend tworzenia nowych, ukierunkowanych instrumentów finansowania badań prowadzonych przez młodych naukowców.

To unikatowy program w ofercie NCBR ze względu na adresata, którym jest osoba – naukowiec wraz z instytucją goszczącą (np. uczelnią, instytutem badawczym), w której realizuje swój projekt – a nie sam podmiot. Jednostka, w której realizowany jest projekt, zatrudnia kierownika projektu oraz pozostałych członków zespołu badawczego na okres ich prac w projekcie. Wsparcie przyznawane jest na realizację prac aplikacyjnych i rozwojowych.

Przy wyborze projektów brane są pod uwagę kryteria dotyczące samego kierownika projektu, w tym:

- dotychczasowa działalność badawczo-rozwojowa,
- doświadczenie w realizacji projektów,
- doświadczenie we współpracy z biznesem,
- mobilność
- oraz sam projekt:
 - wartość naukowa projektu,
 - potencjał wdrożeniowy,
 - zespół badawczy,
 - sposób zarządzania projektem.

Program LIDER, uruchomiony w 2009 roku, jest najdłużej nieprzerwanie trującym programem w ofercie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. W 2024 roku ogłoszono XV edycję.



Ocena antygenowo specyficznych limfocytów regulatorowych u dzieci ze świeżo rozpoznaną cukrzycą typu 1

Lider projektu	Dr inż. Dorota Iwaszkiewicz-Grześ
Instytucja goszcząca	Gdański Uniwersytet Medyczny, Wydział Lekarski, Katedra i Zakład Immunologii Medycznej
Liczba laureatów programu LIDER w jednostce goszczącej w latach 2010–2023	5 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	1,184 mln zł / 100%
Okres realizacji	2016–2019
Cel projektu	Udoskonalenie metody terapii komórkowej w leczeniu cukrzycy typu 1 w oparciu o limfocyty T-regulatorowe.

Obszar tematyczny: **medycyna kliniczna, immunologia**

Prace nad wykorzystaniem limfocytów TREG w leczeniu cukrzycy typu 1 zostały rozpoczęte już w 2006 r. na Gdańskim Uniwersytecie Medycznym. Obecnie nie ma leków na to schorzenie. Pacjenci leczeni są insuliną, która nie hamuje jednak stopniowego pogarszania się stanu zdrowia (powikłania związane z układem krążenia, nerkami, wzrokiem). Prowadzi to do dalszego pogarszania się jakości życia i generuje dodatkowe koszty związane z leczeniem powikłań. Terapia limfocytami TREG daje szansę na spowolnienie rozwoju choroby i docelowo wydłużenie okresu dobrostanu pacjentów.

Realizacja projektu umożliwiła opracowanie skutecznych, opartych na komórkach T-regulatorowych (TREG) terapii chorób autoimmunologicznych w obszarze cukrzycy typu 1, na którą nie ma obecnie leku. Dzięki temu poprawiła się jakość życia pacjentów i ich rodzin. Na wynalazek została udzielona licencja, z której osiągnięto przychody w wysokości 400 tys. zł netto.



Korzyści dla pacjentów z cukrzycą typu 1 i dla producentów terapii

- **Udoskonalenie terapii komórkowej jako metody** leczenia cukrzycy typu 1.
- Otrzymanie **nowego leku** wykorzystywanego w leczeniu cukrzycy typu 1.
- **Testy kliniczne** terapii opracowanej przez spółkę PolTREG w obszarze cukrzycy typu 1.
- **Optymalizacja procesu hodowli limfocytów TREG** w celu zwiększenia efektywności metod terapii chorób autoimmunologicznych.

Korzyści dla beneficjenta

- **Rozwój kariery naukowej liderki** i członków zespołu badawczego.
- Uzyskanie **praw ochronnych na wynalazek**. Nabycie doświadczenia w zakresie komercjalizacji wyników badań.
- Korzyści dla jednostki macierzystej w obszarze związanym z osiągnięciami naukowymi laureatki i **przychodami wynikającymi z udzielenia licencji**.
- **Ścisła współpraca kadry naukowej z uczelnianą spółką spin-off**, dająca możliwość rozwoju zarówno naukowego, jak i biznesowego.
- **Liderka projektu została laureatką licznych nagród za efekty swojego projektu**, m.in. otrzymała Nagrodę Specjalną Rektora GUMed; nominację do nagrody Naukowiec Przyszłości 2021 w kategorii „Nauka dla lepszego życia w przyszłości”, wyróżnienie w zakresie nauk medycznych w konkursie oddziału PAN w Gdańsku dla młodych naukowców; nominację do Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2019 pod patronatem Prezes Urzędu Patentowego RP.

Czynniki sukcesu

- Liderka miała wcześniejsze doświadczenia we współpracy z jednostką goszczącą przy okazji realizacji badań do doktoratu.
- Trafna diagnoza oczekiwań sektora gospodarki – projekt miał zapewnionego kupca zainteresowanego wynikami – spin-off GUMed.

Nawet jeżeli to jest dobry pomysł, to w naszych polskich uczelniach nie ma takiego «przymusu» komercjalizacji, tzn. uczelnia czy komercjalizuje, czy nie komercjalizuje, to dla uczelni to niewiele zmienia.

Przedstawiciel
podmiotu wdrażającego



Dobre praktyki

- Przyuczelniane spółki spin-off powiązane osobowo z kadrami uczelni stwarzają synergiczne warunki dla komercjalizacji wyników prowadzonych badań, a współpraca naukowców z nimi stanowi dobrą okazję do przezwyciężenia w praktyce ścieżki komercjalizacji.
- Doświadczenie we wcześniejszej współpracy – jako rekomendacja doboru członków zespołu badawczego. Kluczowe osoby z zespołu badawczego projektu LIDER stale współpracują ze spółką, kontynuując tematy badawcze związane z opracowywaniem terapii chorób autoimmunologicznych.

Nanostruktury sensorowe do zastosowań w przenośnych analizatorach oddechu

Lider projektu	Dr hab. inż Artur Rydosz, prof. AGH
Instytucja goszcząca	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji
Liczba laureatów programu LIDER w jednostce goszczącej w latach 2010–2023	46 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	917 tys. zł / 100%
Okres realizacji	2016–2019
Cel projektu	Opracowanie nowoczesnych sensorów, które mogą znaleźć zastosowanie w przenośnych analizatorach oddechu oraz wykonanie prototypowych urządzeń.

Obszar tematyczny: **diagnostyka medyczna, nanostruktury**

Oddech człowieka zawiera ponad 3500 związków chemicznych, których zawartość procentowa wygląda różnie w zależności od stanu zdrowia. Badacze z AGH wyodrębnili spośród nich cztery kluczowe biomarkery, pojawiające się w przypadku cukrzycy, które w porównaniu ze stężeniem glukozy we krwi mogą służyć diagnozie lub detekcji cukrzycy. Odkrycie pozwoliło na konstruowanie czujników wykrywających te związki. Co z kolei umożliwiło skonstruowanie całego urządzenia roboczo nazwanego diabetomatem. Pozytywnie przeszło ono praktyczne testy, a jego poszczególne rozwiązania technologiczne opatentowano zarówno w polskim, jak i w europejskim Urzędzie Patentowym. Zaletą urządzenia jest podpięcie go do telefonu komórkowego, co pozwala na zdalne monitorowanie pacjentów.

Realizacja projektu umożliwiła opracowanie prototypu urządzenia do analizy wydychanego powietrza w celu detekcji markerów cukrzycy. Następnie zdobytą wiedzę wykorzystano do skonstruowania przenośnego urządzenia medycznego – Diabetomatu, który wykrywa biomarkery. Funkcjonalności urządzenia są nadal rozwijane w ramach powołanego spin-offu Advanced Diagnostic Equipment sp. z o.o., a samo urządzenie jest w fazie badań klinicznych.

Korzyści dla sektora medycznego i pacjentów z cukrzycą

- **Bezinwazyjna metoda diagnostyki medycznej.**
- Urządzenie zastępujące klasyczne metody pomiaru stężenia cukru we krwi za pomocą wkłuć.
- **Podniesie jakość życia pacjentów z cukrzycą, w szczególności dzieci i osób starszych.**
- Możliwość przeprowadzenia szybkich i bezinwazyjnych badań przesiewowych, np. w szpitalach, szkołach i domach opieki, w celu zdiagnozowania chorych.
- Możliwość **monitorowania stanu pacjenta w trybie ciągłym.**

Korzyści dla beneficjenta

- **Rozwój kariery naukowo-badawczej** Lidera.
- Kontynuacja i rozwój prac badawczych z projektu LIDER, w tym **realizacja prac wdrożeniowych w ramach powołanej spółki spin-off.**
- Kierowanie Laboratorium Analizy Biomarkerów na wydziale Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji AGH w Krakowie.
- **Lider i instytucja goszcząca laureatem licznych nagród za efekty projektu.** Dotychczas otrzymali około 30 międzynarodowych nagród, m.in. medal w konkursie Prix Eiffel

International w Paryżu, złoty medal i nagrodę specjalną prezydenta światowej federacji World Invention Intellectual Property Associations, złoty medal na Międzynarodowym Salonie Wynalazków w Genewie oraz złoty medal na Międzynarodowych Targach Wynalazków i Innowacji INTARG 2023 w Katowicach. Ponadto lider był finalistą programu stypendialnego Nagrody Naukowej „Polityki”.

- **Uzyskanie 12 patentów** na rozwiązania wykorzystane do stworzenia urządzenia.





Czynniki sukcesu

- Lider zajmował się interdyscyplinarną tematyką związaną z detekcją i czujnikami gazów w wydychanym powietrzu od początku kariery naukowej.
- Opracowanie strategii wprowadzenia gotowego rozwiązania na rynek jako urządzenia medycznego.

To, na co cierpią wszyscy naukowcy, to jest dolina śmierci komercjalizacji. Czyli odkrywamy coś, co w warunkach laboratoryjnych fajnie działa i wydaje nam się, że rozwiązujemy jakiś społeczny problem, ale potem od tego odkrycia do momentu, kiedy produkt jest na rynku, jest długa droga i nie każdy ma plan, jak ją przejść.

Lider projektu

Dobre praktyki

- Praca nad przygotowaniem rozwiązania do wdrożenia powinna być realizowana przez multidyscyplinarny zespół wdrożeniowy, czyli zespół składający się ze specjalistów z różnych dziedzin, często wykraczających kompetencjami poza samą sferę nauki. Bez takiego zespołu realizacja dużego przedsięwzięcia nie byłaby możliwa.
- Wyniki projektu powinny być prezentowane podczas szeregu różnych wydarzeń krajowych i zagranicznych. Tego typu aktywność potwierdza wartość projektu, wzmacnia jego renomę i widoczność w grupach potencjalnych odbiorców.
- Łączenie wartości naukowej projektów z rozwiązaniami na potrzeby społeczne. Laureat wspiera działalność organizacji pozarządowych, w tym założonej przez siebie fundacji „Z cukrzycą na Ty”, w zakresie szerzenia wiedzy na temat cukrzycy, jej przyczyn, leczenia i możliwości diagnostycznych.

Opracowanie technologii otrzymywania biodegradowalnych materiałów pakowaniowych zawierających substancje pochodzenia roślinnego

Lider projektu	Dr hab. inż Anna Masek, prof. PŁ
Instytucja goszcząca	Politechnika Łódzka, Wydział Chemiczny, Instytut Technologii Polimerów i Barwników
Podmioty zaangażowane w realizację projektu	Politechnika Krakowska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
Liczba laureatów programu LIDER w jednostce goszczącej w latach 2010–2023	24 projekty
Wartość projektu / dofinansowanie NCBR	896 tys. zł / 100%
Okres realizacji	2017–2019
Cel projektu	Opracowanie technologii otrzymywania biodegradowalnych materiałów opakowaniowych z poliestrów alifatycznych stabilizowanych substancjami pochodzenia roślinnego. Opracowanie parametrów przetwórstwa tych materiałów.

Obszar tematyczny: **biotechnologia, biopolimery**

Projekt jest próbą odpowiedzi na problem z utylizacją odpadów polimerowych, a przede wszystkim jednorazowych opakowań żywności, kosmetyków oraz innych artykułów. Zastosowanie biodegradowalnych materiałów opakowaniowych jest rozwiązaniem dotychczasowych problemów związanych z utylizacją odpadów. Dodatkowo wypracowana technologia umożliwia wykorzystanie biologicznych indykatorów, których ewentualna zmiana barwy sygnalizowałaby, że umieszczony w opakowaniu produkt stracił swoje właściwości.

Realizacja projektu umożliwiła opracowanie biodegradowalnych materiałów opakowaniowych, jako m.in. opakowań żywności i kosmetyków, które będą stanowić alternatywę dla opakowań wytworzonych z konwencjonalnych tworzyw polimerowych.



Korzyści dla producentów opakowań i konsumentów

- **Łatwość utylizacji** po wykorzystaniu np. w procesie kompostowania bez wprowadzenia do środowiska toksycznych substancji.
- **Zmniejszenie ilości opakowań** i substancji chemicznych oraz chorobotwórczych w opakowaniach.
- Nowatorskie rozwiązanie pozwalające na **zmianę koloru opakowania w trakcie procesu starzenia produktu.**
- Wprowadzenie na rynek m.in. w branży spożywczej, kosmetycznej i chemicznej opakowań łatwy sposób **wskazujących konsumentowi termin przydatności produktu.**
- Poszerzenie asortymentu podmiotu wdrażającego o nowe typy opakowań – potencjalne zdobycie przewag konkurencyjnych.

Korzyści dla beneficjenta

- **Rozwój kariery naukowej** liderki – uzyskanie przez nią stopnia doktora habilitowanego oraz awanse naukowe członków zespołu projektowego.
- Znalezienie się w **gronie najczęściej cytowanych na świecie naukowców** w dziedzinie inżynierii chemicznej.
- Uzyskanie **ośmiu praw ochronnych na wynalazek**, gdzie liderka projektu jest współposiadaczką każdego z patentów.
- **Liderka projektu została laureatką licznych nagród za efekty swojego projektu**, m.in. otrzymała złoty medal na Europejskiej Wystawie Kreatywności i Innowacji, złoty medal na Międzynarodowej Warszawskiej Wystawie Wynalazków, nagrodę główną IX Światowego Konkursu Wynalazków Chemicznych oraz nagrodę Best Invention in Green Technology, przyznaną przez Japan Intellectual Property Association. Ponadto otrzymała wyróżnienie w 23 edycji konkursu Polski Produkt Przyszłości.
- Większa **skuteczność realizacji kolejnych przedsięwzięć badawczych** dzięki nabyciu doświadczenia w zakresie zarządzania zespołem badawczym.
- **Trwała współpraca z biznesem** przekładająca się także na współpracę w zakresie edukacji studentów.





Czynniki sukcesu

- Liderka miała wcześniejsze doświadczenia we współpracy z tym sektorem gospodarki, **co korzystanie wpłynęło na skuteczność w realizacji kolejnych przedsięwzięć badawczych.**
- Trafna diagnoza oczekiwań sektora gospodarki.
- Promocja w mediach wypracowanej technologii, co wpłynęło na zainteresowanie wynikami przez przedsiębiorców.

Studentom coraz częściej pokazuję przykłady konkretnych wdrożeń, które my tutaj realizujemy w ramach Instytutu, bo jeśli oni czegoś mogą dotknąć, obejrzeć zdjęcia czy nawet przejść do laboratorium i zobaczyć konkretne próbki, to zupełnie inaczej działa. Działa na wyobraźnię...

Przedstawiciel instytucji goszczącej

Dobre praktyki

- Współpraca instytucji goszczącej i przedsiębiorstwa, które zakupiło licencję na wyniki projektu w zakresie przeprowadzenia prac rozwojowych mających na celu ustalenie, jak rozwiązanie sprawdza się w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Częściowo badania były prowadzone we współpracy z Wydziałem Chemii – m.in. testy w komorze starzenia, którą firma nie dysponowała.
- Wyniki projektu powinny być prezentowane podczas różnych wydarzeń krajowych, jak i zagranicznych. Projekt, a pośrednio laureat i instytucja goszcząca, byli obecni w mediach (prasa, radio, telewizja, internet). Wpływało to pozytywnie na rozpoznawalność oraz zainteresowanie współpracą i wykorzystaniem wyników projektu.

Zintegrowany System rozpoznawania Niebezpiecznych Narzędzi w Wielomodalnych Systemach Monitoringu Wizyjnego

Lider projektu	Dr inż. Michał Grega
Instytucja goszcząca	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji, Katedra Telekomunikacji
Liczba laureatów programu LIDER w jednostce goszczącej w latach 2010–2023	46 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	993 tys. zł / 100%
Okres realizacji	2016–2018
Cel projektu	Stworzenie gotowego do wdrożenia systemu detekcji niebezpiecznych narzędzi, takich jak broń palna, noże czy maczety, w systemach monitoringu wizyjnego.

Obszar tematyczny: **system monitoringu wizyjnego**

Temat badawczy podjęty w ramach programu LIDER był tematem odpryskowym w projekcie, w którym jednostka goszcząca AGH (w tym członkowie zespołu lidera) była zaangażowana jako partner międzynarodowego konsorcjum. Projekt stworzył warunki do kontynuowania badania, które wpisywało się w zainteresowania badawcze laureata, przy jednoczesnym wykorzystaniu możliwości do zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb rynkowych.

W ramach projektu powstało rozwiązanie software'owe pozwalające na detekcję broni w obrazie kamer monitoringu CCTV. Licencja na wyniki projektu została sprzedana na rynek amerykański, gdzie rozwiązanie wdrożono w kilku szkołach. Zespół założył kolejno dwie spółki spin-off, integrujące w swoich rozwiązaniach technologię wypracowaną w projekcie i obecnie świadczy usługi na tej bazie.

Korzyści dla służb bezpieczeństwa i potencjalnych ofiar ataków z użyciem broni

- Kompleksowe rozwiązanie pozwalające na **wykrucie broni (broń palna, broń biała) w systemach monitoringu wizyjnego**.
- **Poprawa szybkości i sprawności systemu prewencji, po szybszej niż manualna identyfikacji niebezpiecznych przedmiotów** – zapobieganie sytuacjom niebezpiecznym w miejscach publicznych.
- **Wdrożenie systemu w kilku amerykańskich szkołach**, co zapewnia większe bezpieczeństwo uczniów przebywających w zasięgu systemu monitoringu wykorzystującego tę technologię.

Korzyści dla beneficjenta

- **Rozwój kariery naukowej** lidera i zespołu badawczego – intensywny postęp badań w obszarze zainteresowań naukowych laureata.
- **Zdobycie kompleksowego doświadczenia**, obejmującego zarówno aspekty techniczne i specjalistyczne w laboratorium, jak i elementy zarządzania projektem i komercjalizacji.
- Stworzenie zespołu badawczego, którego główni członkowie zdecydowali się na **założenie wspólnej spółki SCIVI, a potem kolejnej AISEEMO, która komercjalizuje** inne rozwiązania.
- Poszerzenie zakresu działania spółki o **inne obszary wykorzystania szeroko pojętej analizy obrazów** i wykrywania obiektów.
- **Trwała współpraca z biznesem** i łączenie jej z działalnością naukową.
- **Pozyskanie inwestora z programu Bridge Alfa** w celu dalszego rozwoju spółki.
- **Poszerzenie bazy sprzętu w zasobach jednostki naukowej**, wykorzystywanego w kolejnych badaniach.





Czynniki sukcesu

- Wcześniejsze uczestnictwo lidera w programie Top 500 Innovators (program MNiSW służący podniesieniu kwalifikacji naukowców i pracowników uczelni w zakresie współpracy z gospodarką) znacznie ułatwiło prowadzenie projektu LIDER.
- Aktywnie i sprawnie działająca spółka celowa na AGH w Krakowie – INNOAGH wspierająca powstawanie i działanie startupów technologicznych.
- Uzyskanie wyłącznej i nieograniczonej licencji z możliwością/prawem sublicencjonowania rozwiązania.

Laureat przed uzyskaniem wsparcia w programie LIDER odbył czteromiesięczne studia na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley, których celem było przeszkolenie liderów w zakresie umiejętności potrzebnych do zarządzania projektami badawczymi i wprowadzania zaawansowanych technologicznie produktów na rynek.

Dobre praktyki

- Zaangażowanie doświadczonego podmiotu – spółki celowej AGH (INNOAGH) we wsparcie procesu komercjalizacji.
- Aktywne poszukiwanie przez członków zespołu badawczego i INNOAGH kontaktów i współpracy z potencjalnymi zainteresowanymi wykorzystaniem rozwiązań – wyjazdy na targi i konferencje oraz tworzenie sieci kontaktów biznesowych.
- Zaangażowanie od początku realizacji projektu do zespołu projektowego osoby, która jest odpowiedzialna za zadania stricte sprzedażowe i marketingowe.

System NaNoEXPO – jako innowacyjna technologia procesu produkcji szczepionek nowej generacji

Lider projektu	Dr Beata Gromadzka
Instytucja goszcząca	Gdański Uniwersytet Medyczny, Zakład Szczepionek Rekombinowanych, Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG
Podmioty zaangażowane w realizację projektu	Państwowy Instytut Weterynaryjny w Puławach, Trójmiejska Akademicka Zwierzętnia Doświadczalna
Liczba laureatów programu LIDER w jednostce goszczącej w latach 2010–2023	5 projektów
Wartość projektu / dofinansowanie NCBR	1,200 mln / 100%
Okres realizacji	2016–2019
Cel projektu	Opracowanie szybkich strategii technologii produkcji szczepionek nowej generacji.

Obszar tematyczny: **farmakologia i farmacja, biologia molekularna**

Projekt jest próbą odpowiedzi na problem rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych. Obecnie duża część badań skupia się na opracowaniu szczepionek nowej generacji, zawierających rekombinowane antygeny w formie cząsteczek wirusopodobnych VLP. W ramach prac badawczych w projekcie opracowano innowacyjną technologię produkcji szczepionek nowej generacji dla ludzi i zwierząt wraz z procedurą i instrukcją procesu produkcji w oparciu o ten system.

Wyniki projektu zostały wniesione do spółki spin-off NaNoEXPO. Oferuje ona virus-like particles (VLP), czyli cząsteczki bardzo podobne do wirusów, ale nie zawierające wirusowego materiału genetycznego oraz platformy ekspozycji antygenów, pozwalające na testowanie nowych preparatów zarówno profilaktycznych, jak i terapeutycznych.

Dodatkowo opracowano dwa preparaty szczepionkowe dla kur.



Korzyści dla producentów szczepionek i pacjentów

- **Zwiększenie skuteczności walki pacjentów z wirusami**, chorobami nowotworowymi i immunologicznymi.
- Nowatorskie rozwiązanie pozwalające na **produkcję preparatów terapeutycznych i szczepionek, zarówno w skali laboratoryjnej, jak i przemysłowej.**
- **Opracowanie nowych szczepionek** – cztery preparaty o potencjale szczepionkowym niosące uniwersalne antygeny wirusa grypy.
- Dwie nowe metody dotyczące produkcji preparatów szczepionkowych w oparciu o system NaNoEXPO.
- Zwiększenie **możliwości testowania nowych preparatów.**
- Wraz z technologią i systemem NanoEXPO **nabywcy rozwiązania otrzymują instrukcję** zawierającą protokoły produkcji zarówno w skali laboratoryjnej, jak i przemysłowej oraz procedurę przechowywania wyprodukowanych nośników – zapewnia to **możliwość natychmiastowego wykorzystania wyników projektu.**

Korzyści dla beneficjenta

- **Rozwój kariery naukowej** liderki – uzyskanie stopnia doktora i przygotowanie pracy habilitacyjnej oraz awanse naukowe członków zespołu projektowego.
- **Rozpoznawalność liderki w środowisku międzynarodowym** zajmującym się diagnostyką molekularną i terapiami nowej generacji.
- Liderka została współtwórczynią Zakładu Badań in Vitro w Instytucie Biotechnologii i Medycyny Molekularnej UG.
- Opracowana technologia stała się **punktem wyjścia do tworzenia szeregu nowych produktów** i usług poprzez modyfikację rozwiązań opracowanych w ramach projektu LIDER.
- Stworzenie sieci kontaktów badawczych i biznesowych, pożądanых przede wszystkim w przypadku modelu działania przyjętego przez spółkę laureatki – ofert usług na rynku RUO (Research Use Only).
- Wyróżnienie liderki projektu w kategorii Pomorski Start-up 2023 w konkursie Pomorskiego Gryfa Gospodarczego.
- Z jednostki goszczącej, tj. Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, wywodzi się **czterech laureatów programu LIDER**, z czego **trzech** założyło **spółki spin-off.**



Czynniki sukcesu

- Postawa laureatki – determinacja do sprawdzenia się w roli przedsiębiorcy-naukowca.
- Interdyscyplinarny charakter zespołu projektowego – umożliwiający realizację złożonego zamierzenia B+R.

Nasz obszar zainteresowań i pracy jest bardzo szeroki. W związku z powyższym zdajemy sobie sprawę, że powinniśmy w tej chwili otwierać spółki-córki, bo ludzie nie lubią, jak ktoś jest od wszystkiego.

Laureatka

Dobre praktyki

- Przygotowanie broszury informacyjnej dla inwestora, która zawiera – poza procedurami i instrukcjami – najważniejsze wyniki projektu.
- Praca w interdyscyplinarnym środowisku, gdyż największy potencjał komercjalizacji mają produkty i technologie tworzone przez zespoły interdyscyplinarne.
- Przed rozpoczęciem projektu diagnoza problemu w oparciu o szerokie konsultacje ze specjalistami z różnych dziedzin.
- Współpraca w ramach ekosystemu startupów Uniwersytetu Gdańskiego – NaNoEXPO we współpracy z QSAR Lab (inny spin-off) zrealizowało projekt finansowany z Szybkiej Ścieżki w ramach POIR, polegający na opracowaniu i wdrożeniu platformy bioinformatycznej do tworzenia molekularnych testów diagnostycznych.

Synteza nowych związków zapachowych z surowców pochodzenia naturalnego do zastosowania w perfumerii, kosmetyce i chemii gospodarczej

Lider projektu	Dr inż. Daniel Strub
Instytucja goszcząca	Politechnika Wroclawska, Wydział Chemiczny
Liczba laureatów programu LIDER w jednostce goszczącej w latach 2010–2023	34 projekty
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	990 tys. zł / 100%
Okres realizacji	2017–2019
Cel projektu	Opracowanie związków zapachowych, które mogą być wykorzystane w produktach specjalistycznych w dziedzinie chemii gospodarczej, perfumeryjnej i kosmetycznej.

Obszar tematyczny: **chemia organiczna**

Kluczowym wyzwaniem w ramach projektu było wyodrębnienie związków zapachowych, które będą atrakcyjne sensorycznie, stabilne w wymagającym środowisku produktów specjalistycznych (z branży chemii gospodarczej, perfumeryjnej i kosmetycznej), a przy tym będą charakteryzowały się niską szkodliwością dla ludzi oraz dla środowiska.

Wyodrębnienie szeregu związków o interesującej charakterystyce zapachowej, z potwierdzoną niską lub zbliżoną do związków stosowanych komercyjnie szkodliwością, które charakteryzują się stabilnością w środowisku produktów z branży perfumeryjnej, kosmetycznej i chemii gospodarczej. Technologia została skomercjalizowana na zasadzie licencji niewyłącznej. Trwają prace nad doprowadzeniem jej do najwyższego poziomu gotowości technologicznej.

Korzyści dla producentów kosmetyków i chemii gospodarczej oraz konsumentów

- **30 nowych związków aromatyzujących** wraz z określeniem profilu zapachowego każdego z nich.
- Wprowadzenie na rynek w branży kosmetycznej i chemicznej **produktów, które wcześniej nie były możliwe do aromatyzowania** ze względu na niedostępność surowców.
- **Poszerzenie asortymentu** oferowanego przez podmiot wdrażający o nowe substancje zapachowe – potencjalne zdobycie przewag konkurencyjnych.
- **Technologia zweryfikowana na dziewiątym poziomie** gotowości technologicznej przez spółkę zatrudniającą jej twórców.
- Wykorzystanie w produktach biodegradowalnych związków pochodzenia naturalnego, o **toksyczności zbliżonej lub niższej niż te stosowane w produktach komercyjnych**.



Korzyści dla beneficjenta

- **Rozwój kariery naukowej lidera i zespołu badawczego** – intensywny postęp badań w obszarze zainteresowań naukowych laureata.
- Uzyskanie **prawa ochrony patentowej na wyniki projektu**; właścicielem technologii pozostaje jednostka goszcząca – Politechnika Wrocławska.
- Nawiązanie współpracy z innymi jednostkami naukowymi, która stanowi **bazę do realizacji kolejnych projektów**.
- **Założenie przez lidera spółki**, która zajmuje się produkcją i handlem produktami z zakresu chemii specjalistycznej.
- Dołączenie do Amerykańskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Stałego Komitetu Naukowego Międzynarodowego Sympozjum Olejków Eterychnych (ISOE) – jako efekt wyjazdów zagranicznych finansowanych w programie LIDER.
- Przyznanie przez Związek Pracodawców Przemysłu Farmaceutycznego **nagrody dla młodych wynalazców za technologię wytworzoną w ramach projektu**.
- **Poszerzenie bazy sprzętu w zasobach jednostki naukowej**, wykorzystywanego w kolejnych badaniach.

Czynniki sukcesu

- Wprowadzenie wyników projektu do własnej działalności gospodarczej.
- Finansowanie uczestnictwa w konferencjach oraz szkoleń stricte związanych z pracą badawczą ze środków projektu.
- Doprowadzenie technologii do najwyższego poziomu gotowości technologicznej w ramach działalności spółki założonej przez autorów technologii.

Dobre praktyki

- Interdyscyplinarny zespół badawczy, który współpracuje ze sobą w kolejnych projektach, w tym o charakterze komercjalizacyjnym, a także jest zaangażowany w podnoszenie poziomu gotowości technologicznej wypracowanego rezultatu projektu.
- Przeznaczenie części kosztów projektu na uczestnictwo w konferencjach i szkoleniach, co umożliwiło nawiązanie wartościowych kontaktów z ekspertami z branży.



Innowacje Społeczne

Użytkownicy końcowi: **zróźnicowane grupy odbiorców**

Beneficjent: **konsorcja złożone z jednostek naukowych, przedsiębiorców i organizacji pozarządowych**

Obszar tematyczny: **brak ograniczeń tematycznych**

Program Innowacje Społeczne wspiera sektor nauki i organizacji pozarządowych oraz otoczenie gospodarcze w zakresie podejmowania i realizacji innowacyjnych działań oraz inicjatyw społecznych, bazujących na osiągnięciach nauki i techniki. Program jest skierowany do jednostek podejmujących działania, które mają stymulować rozwój społeczny oraz poprawę jakości życia społeczeństwa, ze szczególnym uwzględnieniem tych grup i obszarów, w których istnieje wyjątkowa potrzeba innowacyjnych rozwiązań i podejmowania nowych inicjatyw społecznych.

Wszystkie projekty w Programie były realizowane przez konsorcja, dzięki czemu był promowany model współpracy międzysektorowej. Ponadto **zdecydowano o obligatoryjnym włączeniu do konsorcjum** (poza jednostką naukową lub przedsiębiorstwem) **organizacji pozarządowej**, co jest nietypowe dla programów NCBR. Dodatkowo w II konkursie powierzono tym podmiotom rolę liderów projektu.

W ramach badania ewaluacyjnego wybranych projektów programu Innowacje Społeczne przetestowano metodę SROI – analizę społecznego zwrotu z inwestycji, mierzącą społeczną wartość dodaną realizowanych przedsięwzięć (która oprócz korzyści finansowych uwzględnia także te niematerialne). Wybrano projekty zakończone sukcesem rozumianym jako trwałość wypracowanych rozwiązań i konsorcjum oraz najwyższy stopień realizacji osiągniętych celów. Podsumowaniem analizy był wskaźnik SROI, ukazujący stosunek inwestycji w przedsięwzięcie do korzyści, jakie uzyskało z niego społeczeństwo.

Program NCBR był jedynym, w ramach którego innowacje społeczne musiały być oparte na nowych rozwiązaniach technologicznych, uwzględniać realizację prac B+R i angażować do tego celu jednostki naukowe, przedsiębiorców oraz organizacje pozarządowe.



Spółeczna Agencja Najmu jako instrument polityki mieszkaniowej w Polsce

Lider projektu	Fundacja Habitat for Humanity Poland
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Warszawski (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	Brak
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	917,3 tys. zł / 94,7%
Okres realizacji	2015–2017
Cel projektu	Przeniesienie do polskiego systemu prawnoinstytucjonalnego innowacji w postaci społecznych instytucji (agencji) pośrednictwa.

Obszar tematyczny: **polityka mieszkaniowa**

Projekt miał na celu implementację w polskim systemie prawnoinstytucjonalnym funkcjonującej od kilkunastu lat za granicą innowacji w postaci społecznych instytucji (agencji) pośrednictwa, zajmujących się pozyskiwaniem lokali mieszkaniowych od prywatnych właścicieli i podnajmowaniem ich osobom niemającym możliwości zaspokojenia swoich potrzeb mieszkaniowych na rynku prywatnym.

Spółeczne agencje najmu (SAN) to podmioty współpracujące z gminami, które pośredniczą między właścicielami mieszkań na wynajem i osobami, którym dochody lub sytuacja życiowa utrudniają wynajęcie mieszkania w warunkach rynkowych. Działalność SAN może prowadzić np. spółka gminna, stowarzyszenie, fundacja lub spółdzielnia socjalna. Warunkiem prowadzenia działalności na terenie gminy jest zawarcie z nią umowy o współpracy.

Efektom projektu było włączenie Społecznych Agencji Najmu w obowiązujący system prawny, a więc umożliwienie samorządom tworzenia SAN. Dzięki wprowadzeniu tej regulacji udzielono wsparcia ponad 700 osobom o niskich i średnich dochodach, w tym ponad 200 gospodarstw domowym. Dodatkowo na rynek wprowadzono dotąd niewykorzystywane zasoby (np. pustostany) oraz te wykorzystywane w sposób nieefektywny.



Korzyści dla osób o niskich i średnich dochodach, specjalnych potrzebach mieszkaniowych oraz właścicieli mieszkań na wynajem

- **Wsparcie na rynku pracy osób znajdujących się w luce czynszowej** oraz poprawa ich stabilności finansowej.
- **Udzielanie pomocy** przy załatwianiu spraw urzędowych oraz pokonywaniu kryzysów życiowych jako komponent działania SAN.
- Uzyskanie poczucia bezpieczeństwa przez osoby zagrożone kryzysem bezdomności.
- **Poszerzenie oferty mieszkaniowej** dla osób o średnich i niższych dochodach.
- **Zapewnienie właścicielom mieszkań fachowej opieki nad całym procesem najmu** i bezpieczeństwa (zachowanie mieszkania w określonym standardzie) oraz umożliwienie jednocześnie (poprzez podnajęcie) uzyskania stabilnego i pewnego dochodu.
- **Wprowadzenie koncepcji SAN do dokumentów strategicznych kilku miast w Polsce:** m.in. Strategii Warszawa 2030 oraz Miejskiego Systemu Mieszkaniowego Miasta Poznań. Ponadto udało się nią zainteresować liczne samorządy.
- Włączenie SAN w obowiązujący system prawny poprzez **dodanie odpowiednich zapisów do kodeksu mieszkaniowego** – sukces legislacyjny.
- **Uzyskanie przez gminy szerszej oferty mieszkaniowej** na swoim terenie. Rozszerzenie lokalnej polityki mieszkaniowej o instrument, który może przyczynić się do skrócenia kolejek osób oczekujących na najem mieszkania gminnego bez konieczności angażowania się przez gminy w budowę mieszkań.

Korzyści dla beneficjenta

- **Dalsze prace badawcze oraz działania pilotażowe były kontynuowane w ramach międzynarodowego projektu „HomeLab – Integrated Housing and Labour Services in the Social Rental Enterprise Model”** w którym uczestniczyli partnerzy z Węgier, Czech i Słowacji (projekt był finansowany ze środków Europejskiego Programu na rzecz Zatrudnienia i Innowacji Społecznych).
Efektem tego projektu było utworzenie w Warszawie Społecznej Agencji Najmu i Zatrudnienia, świadczącej spersonalizowane usługi z obszaru mieszkalnictwa, zatrudnienia i pracy socjalnej. Zasób Agencji stanowiło 14 lokali udostępnionych przez gminę Warszawa (z czego 12 lokali zostało wyremontowanych przez fundację Habitat for Humanity Poland) oraz siedem lokali pozyskanych od właścicieli prywatnych.



Czynniki sukcesu

- Siła, rozpoznawalność i aktywność lidera projektu.
- Powierzenie pracownikom Uniwersytetu Śląskiego oraz Uniwersytetu Warszawskiego, dysponującym wiedzą merytoryczną, odpowiedzialności za opracowanie koncepcji agencji najmu, analizę rozwiązań zagranicznych, analizę wykonalności oraz ocenę stanu prawnego i możliwości wprowadzenia agencji do polskiego porządku prawnego.

Spółeczny zwrot z inwestycji dla każdej zainwestowanej w projekcie złotówki waha się w przedziale od 5,38 zł do 48,06 zł.

W analizie wzięto pod uwagę takie parametry, jak oszczędności wynikające z obniżenia czynszu, utrzymania dobrego standardu mieszkania oraz wsparcie w znalezieniu pracy i rozwiązywaniu problemów życiowych mieszkańców.

Dobre praktyki

- Współpraca przy tworzeniu koncepcji funkcjonowania SAN z kluczowymi decydentami, przedstawicielami parlamentu i samorządowcami.
- Intensywna promocja innowacji systemowej warunkiem uzyskania zmiany społecznej.



Wolontariat koleżeński „Mary i Max”

Lider projektu	Stowarzyszenie Innowacji Społecznych „Ukryty Potencjał” (obecna nazwa: Stowarzyszenie „Mary i Max”)
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Titanis sp. z o.o., Uniwersytet Warszawski, Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	Brak
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	772,9 tys. zł. / dofinansowanie 46,1%
Okres realizacji	2013–2016
Cel projektu	Zdobycie wiedzy niezbędnej do zaprojektowania i wdrożenia modelu wolontariatu koleżeńskiego dopasowanego do potrzeb grupy docelowej, jaką była młodzież od 14 roku życia oraz tzw. młodzi dorośli ze spektrum autyzmu.

Obszar tematyczny: **wykluczenie społeczne, zaburzenia rozwojowe**

W ramach projektu podjęto próbę przeniesienia i adaptacji do polskich warunków tzw. wolontariatu koleżeńskiego, który polega na regularnych, trwających co najmniej kilka miesięcy, spotkaniach wolontariusza lub wolontariuszki z osobą ze spektrum autyzmu. Model zakłada dobranie dla tych osób wolontariuszy w podobnym wieku i o podobnych zainteresowaniach oraz wspieranie powstałej relacji przez kilka miesięcy. Projektowany model musiał uwzględnić potrzeby i uwarunkowania, w jakich funkcjonowali opiekunowie i przede wszystkim potencjalni wolontariusze.

Dzięki realizacji projektu wsparcie otrzymało 400 osób w spektrum autyzmu. Od momentu zakończenia projektu do połowy 2023 r. zrealizowano osiem edycji wolontariatu. Do warunków polskich skutecznie dostosowano innowację w postaci wolontariatu koleżeńskiego, a procedura wsparcia osób z niepełnosprawnościami intelektualnymi jest unikatowa w skali światowej.

Korzyści dla osób ze spektrum autyzmu oraz wolontariuszy

- **Zmniejszenie wykluczenia** w zakresie dostępu do edukacji, życia kulturalnego, społecznego i rynku pracy – reintegracja osób ze spektrum autyzmu.
- **Uzyskanie wsparcia dopasowanego do specyficznych potrzeb.**
- Uniknięcie marginalizacji w grupie rówieśniczej.
- Podniesienie samooceny, obniżenie poczucia osamotnienia.
- **Rozpoznanie sytuacji i potrzeb osób ze spektrum autyzmu** oraz wszystkich kluczowych uwarunkowań zewnętrznych, co pozwoli na projektowanie odpowiednich procedur i schematów postępowania.

Korzyści dla beneficjenta

- **Zdobycie przez wolontariuszy wiedzy i umiejętności** owocującej większą integracją osób z autyzmem ze społeczeństwem.
- **Możliwość korzystania z aplikacji internetowej oraz podręcznika,** w którym zawarto zestaw wskazań niezbędnych do wdrożenia programu wraz ze wzorami większości niezbędnych dokumentów (konspekty szkoleń, scenariusze wywiadów rekrutacyjnych). Podręcznik służy jako materiał referencyjny przy prowadzeniu szkoleń dla organizacji i praktycznej realizacji programu w innych regionach kraju.
- **Propagowanie wiedzy naukowej na temat zaburzeń neurorozwojowych.**
- Możliwość opracowania nowych rozwiązań dla zainteresowanych i zaangażowanych organizacji/institucji w tym obszarze.
- **Stowarzyszenie „Mary i Max” zwiększało liczbę wolontariuszy,** obejmując wsparciem coraz większą liczbę osób. W przedsięwzięcie zaangażowano nowych partnerów, a na finansowanie nowych działań udało się pozyskać środki z Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych.



Czynniki sukcesu

- Świetna znajomość danego zagadnienia oraz bliski kontakt lidera projektu ze środowiskiem grupy docelowej.
- Determinacja lidera projektu do wdrożenia innowacji w postaci wolontariatu koleżeńskiego oraz skutecznego dostosowania go do polskich warunków.
- Przeprowadzenie w fazie badawczej pilotażu modelu wsparcia, w którym wzięło udział 35 osób ze spektrum autyzmu oraz 47 wolontariuszy.



Społeczny zwrot z inwestycji dla każdej zainwestowanej w projekcie złotówki waha się w przedziale od 1,68 zł do 15,55 zł.

W analizie wykorzystano takie parametry, jak wzrost samodzielności osób z autyzmem dzięki podniesieniu ich umiejętności społecznych, oczekiwane oszczędności wynikające z obniżonych kosztów pobytu w środowiskowych domach samopomocy dla osób ze spektrum autyzmu czy przewidywana wartość unikniętych wizyt na ostrym dyżurze, hospitalizacji i przyjęć w zakresie zdrowia psychicznego.

Dobre praktyki

- Zaangażowanie podmiotów specjalizujących się w danej dziedzinie w realizację projektu. W tym przypadku był to organ administracji publicznej wspierający rehabilitację oraz zatrudnianie osób niepełnosprawnych, tj. Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych. Dzięki temu Program swoim zasięgiem objął osoby z województw: dolnośląskiego, mazowieckiego, małopolskiego, podlaskiego i śląskiego.
- Rozszerzenie i zacieśnienie współpracy krajowych oraz międzynarodowych jednostek zaangażowanych we wdrażanie innowacji społecznych, skierowanych do grup wykluczonych ze względu na stan zdrowia.

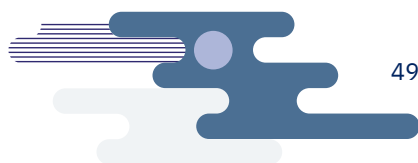
Geriatryczna Platforma Telediagnostyczna

Lider projektu	Fundacja Pamięć i Pomoc im. dr. Edmunda Gryglewicza
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Politechnika Śląska, Wydział Inżynierii Biomedycznej, EMC Silesia sp. z o.o. (Szpital Geriatryczny im. Jana Pawła II wraz z Centrum Badawczo-Rozwojowym), Stowarzyszenie EBI (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	Brak
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	454,9 tys. zł / dofinansowanie 81,4%
Okres realizacji	2015–2017
Cel projektu	Zwiększenie liczby osób w populacji powyżej 60 roku życia poddających się przesiewowemu badaniu sprawności pamięci oraz osób ocenianych w systemie telemedycznym w kierunku starszej niesprawności.

Obszar tematyczny: **diagnostyka medyczna, profilaktyka starzenia**

Choroby neurodegeneracyjne, które towarzyszą starzeniu, często pozostają niezdiagnozowane – zwłaszcza w swojej początkowej fazie. Badanie funkcji poznawczych w gabinetach lekarzy rodzinnych prowadzone jest rzadko. Diagnostyka łagodnych zaburzeń poznawczych jest niewystarczająca, a dostępność geriatrów w Polsce – zbyt mała. Opracowanie narzędzi diagnostycznych w systemie telemedycznym jest wyjściem naprzeciw tym problemom. Tego typu rozwiązanie ogranicza wymagania występujące w standardowych badaniach, m.in. konieczność dojazdu do lekarza/diagnosty czy chodzenia lub wykonywania ćwiczeń. Testy wykonuje się samodzielnie albo przy wsparciu drugiej osoby, w komfortowej pozycji siedzącej, wybraną ręką, bez konieczności zmiany pozycji w trakcie badania. Dzięki temu rosną szanse i możliwości prowadzenia badań przesiewowych na szeroką skalę.

Opracowane w projekcie rozwiązania wdrożono w dwóch podmiotach. Liczba odbiorców to około 1470 osób, nie licząc użytkowników w ramach szkoleń, festynów lub wydarzeń typu „Dzień Seniora”.



Korzyści dla zdrowia seniorów i osób zagrożonych wykluczeniem medycznym oraz podmiotów działających na rzecz seniorów

- **Powszechny i łatwy dostęp do usług opieki zdrowotnej**, które umożliwiają wczesne wykrywanie chorób, a następnie przeciwdziałanie konsekwencjom utraty sprawności psychoruchowej i procesu starzenia się. Możliwość dyskretnego poznania przyczyn obserwowanych zmian daje szansę na odpowiednio wczesne włączenie leczenia, które ze względu na barierę mentalną mogłoby być zaniechane.
- **Opracowanie narzędzi diagnozy online**, w tym **testu pamięci**, **anonimowego testu psychologicznego** przeznaczonego dla osób po 55 roku życia oraz **badania sprawności ruchowej dłoni**, przeznaczonego dla osób po 65 roku życia (narzędzia dostępne są pod adresem internetowym testysenioralne.pl).
- **Zwiększenie szans i możliwości prowadzenia badań przesiewowych na szeroką skalę.**
- Wzrost zainteresowania technologiami teleinformatycznymi wśród osób powyżej 60 roku życia, a także wzrost wiedzy, jak określać podstawowe zasady projektowania aplikacji (w szczególności interfejsów) dla osób z dysfunkcjami poznawczymi.



Korzyści dla beneficjenta

- **Efektywniejsze wykorzystanie ograniczonej bazy specjalistów z dziedziny geriatry** oraz specjalistów z przygotowaniem gerontologicznym dzięki wykorzystaniu testów automatycznych oraz telekonsultacji.
- **Minimalizacja kosztów leczenia i opieki geriatrycznej/psychogeriatrycznej.**
- Analiza parametrów rejestrowanych przez urządzenia elektroniczne (tablety, pisaki) pozwala wskazać nowe źródła sygnałów dla analizy biocybernetycznej także w innych niż objęte projektem zakresach (biometria behawioralna, sprawność psychofizyczna itp.)
- **Formularz testu „zdalnej oceny pamięci”** wykorzystywany w anonimowym teście psychologicznym **został objęty ochroną w postaci wzoru przemysłowego.**

- Innowacja została wdrożona w podmiocie leczniczo-społecznym OPIEKANOVA (który współpracuje ze Stowarzyszeniem EBI) i jest cały czas rozwijana.
- Stowarzyszenie EBI stawia sobie za cel, by rozwiązywanie trafiło

do jak największej liczby osób i skutecznie pozyskuje na to środki. Obecnie realizuje kilka projektów skierowanych do mieszkańców województw śląskiego i łódzkiego, w ramach których mogą oni korzystać z bezpłatnych badań.

Czynniki sukcesu

- Lider projektu miał wysoki potencjał kadrowy oraz organizacyjny do podejmowania tego typu przedsięwzięć.
- Owocna współpraca między różnymi podmiotami działającymi na rzecz seniorów oraz ochrony ich zdrowia.



Społeczny zwrot z inwestycji dla każdej zainwestowanej w projekcie złotówki waha się w przedziale od 16,48 zł do 250,26 zł.

W analizie wykorzystano takie parametry, jak skrócenie czasu diagnostyki bez udziału specjalisty z wykorzystaniem urządzeń mobilnych, wydłużenie okresu konieczności umieszczenia chorego członka rodziny lub osoby mieszkającej samotnie w zakładzie opieki długoterminowej, odłożenie w czasie konieczności zatrudnienia osoby do opieki nad chorym członkiem rodziny lub rezygnacji z pracy zawodowej.

Dobre praktyki

- Zacieśnienie współpracy międzysektorowej, w tym przypadku między sektorem nauki (inżynieria biomedyczna), opieki zdrowotnej oraz organizacji pozarządowych działających na rzecz osób powyżej 60 roku życia.
- Kontynuacja działań podjętych w projekcie na szerszą skalę z zaangażowaniem podmiotów specjalizujących się w określonych dziedzinach. Obecnie innowacja bliska jest komercjalizacji w sieci NZOZ-ów z Warszawy. W kolejnej fazie planowana jest akcja skierowana do gmin i instytucji państwowych, zachęcająca do przeprowadzenia badań dla swoich mieszkańców.

Kino dla wszystkich – AudioMovie

Lider projektu	Fundacja Siódmy Zmysł
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technik Innowacyjnych EMAG, Uniwersytet Jagielloński, Kino pod Baranami, Fundacja Na Rzecz Rozwoju Audiodeskrypcji FRAK „Katarynka”, Centrum Transferu Technologii EMAG sp. z o.o. (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	1 projekt
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	902,6 tys. zł / dofinansowanie 94,2%
Okres realizacji	2015–2018
Cel projektu	Przygotowanie innowacyjnego rozwiązania umożliwiającego tworzenie, publikowanie i rozpowszechnianie audiodeskrypcji (AD) i audionapisów (AS) z wykorzystaniem urządzeń mobilnych.

Obszar tematyczny: **wykluczenie społeczne, zaburzenia rozwojowe**

Napisy wyświetlane podczas różnego rodzaju seansów filmowych, zarówno w kinach, jak podczas imprez kulturalnych, stanowią przeszkodę dla osób starszych oraz cierpiących na dysleksję, które mają problemy z czytaniem napisów w określonym czasie. Dostępność wyświetlanych filmów zwiększyłaby się poprzez udostępnianie alternatywnych ścieżek dźwiękowych na urządzeniu mobilnym użytkownika podczas dowolnego seansu. W odpowiedzi na tak zidentyfikowaną potrzebę, w ramach projektu NCBR, powstała platforma technologiczna umożliwiająca tworzenie, publikowanie i rozpowszechnianie werbalnego opisu treści wizualnych drogą słuchową osobom, które tego potrzebują.

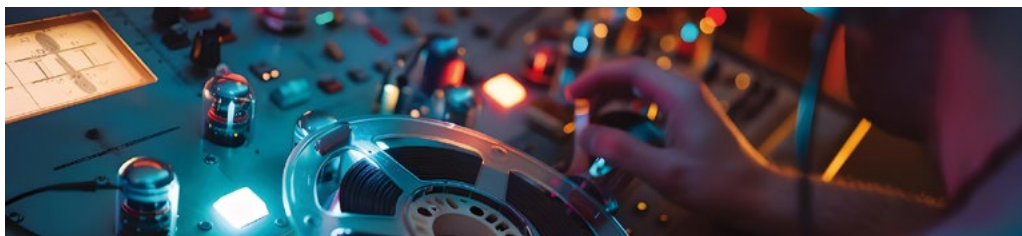
Dzięki realizacji projektu wdrożono usługi umożliwiające synchroniczne odtwarzanie alternatywnych ścieżek dźwiękowych w kinach. Do połowy 2023 roku opracowany system AudioMovie zainstalowano w 16 kinach (kolejnych 5–6 jest w trakcie procesu wdrażania). Liczba osób, których sytuacja poprawiła się w wyniku zastosowania wyników projektów, to 750. Liczba pobrań aplikacji osiągnęła poziom 2000. Biblioteka AudioMovie zawiera obecnie 124 zasoby w czterech językach do 11 filmów.

Korzyści dla osób o specjalnych potrzebach w odbiorze sztuki audiowizualnej oraz obiektów widowiskowych

- **Opracowanie aplikacji AudioMovie na urządzenia mobilne**, która umożliwia udostępnianie w kinach oraz podczas festiwali filmowych audiodeskrypcji (AD) oraz audionapisów (AS) do wyświetlanych filmów. **Aplikacja została zaprojektowana w taki sposób, aby uwzględnić ograniczenia użytkowników** (wysoki kontrast i odpowiednio duże przyciski).
- Oprócz funkcji podstawowych **w aplikacji udostępniane są ścieżki dźwiękowe (lektor, dubbingu) w językach obcych.**
- **Włączenie w życie kulturalne osób wykluczonych społecznie.** Integracja różnych grup społecznych poprzez możliwość wspólnego odbioru sztuki audiowizualnej.
- **Wzrost świadomości społecznej i instytucjonalnej w zakresie wpływu wykluczenia na dostępność sensów filmowych dla osób wykluczonych** oraz potrzeby likwidacji barier dyskryminujących.
- **Wykorzystanie urządzeń mobilnych użytkownika minimalizuje koszt wdrożenia po stronie operatora kinowego**, ograniczając go do instalacji urządzenia synchronizacyjnego w projektorni kina (jedno urządzenie dla dowolnej liczby sal).

Korzyści dla beneficjenta

- **Kontynuacja** rozpoczętej w ramach innych projektów **współpracy** poszczególnych podmiotów i członków zespołu projektowego w obszarze zwiększania dostępności życia kulturalnego dla szerokiej grupy użytkowników, w tym osób z niepełnosprawnościami, osób starszych i obcokrajowców.
- **Kontynuacja dalszej współpracy** między członkami konsorcjum **w ramach kolejnych różnego typu projektów technologicznych** związanych z przeciwdziałaniem wykluczeniu społecznemu.





Czynniki sukcesu

- Przeprowadzenie na początku prac badawczych analizy prawnej w zakresie udostępniania AD pod kątem własności intelektualnej oraz prawa autorskiego.
- Proces opracowywania, projektowania i wdrażania efektów projektu był realizowany przy udziale środowiska odbiorców ostatecznych. W trakcie prac pilotażowych przeprowadzono badania z użytkownikami końcowymi, którzy zostali włączeni w prace projektowe zgodnie z metodyką projektowania uczestniczącego (participatory design).
- Zlecenie prac wdrożeniowych Sieci Badawczej Łukasiewicz – Instytutowi Technik Innowacyjnych EMAG. Dysponuje on odpowiednią infrastrukturą technologiczną, niezbędną do kontynuacji projektu oraz zasobami osobowymi pozwalającymi na promocję, modyfikację i doskonalenie systemu zgodnie z wymogami dystrybutorów i operatorów kin.

Dobre praktyki

- Zlecenie prac wdrożeniowych podmiotowi, który ma w tym zakresie już doświadczenie (tj. Instytutowi Technik Innowacyjnych EMAG).
- Podjęcie współpracy z odbiorcami potencjalnie mogącymi wdrożyć wypracowane w projekcie rozwiązanie, m.in. z festiwalami filmowymi i zrealizowanie specjalnych pokazów filmowych przy wykorzystaniu systemu AudioMovie, aby sprawdzić jego funkcjonalność w praktyce.

Nawiązanie współpracy ze środowiskiem filmowym – dystrybutorzy, operatorzy kinowi, organizatorzy festiwalu filmowych – umożliwiło promocję efektów projektu i ułatwiło proces wdrożenia, który mimo problemów branży filmowej jest stale realizowany.

Kierownik projektu

System elektronicznego wspomagania samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną – SelFind

Lider projektu	Stowarzyszenie Na Tak
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Instytut Chemii Bioorganicznej PAN – Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe (PCSS), Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (UAM) (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	Brak
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	1,089 mln zł / dofinansowanie 91,8%
Okres realizacji	2015–2018
Cel projektu	Opracowanie innowacyjnego rozwiązania wykorzystującego zaawansowane technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT), służącego wsparciu samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną w domu, ośrodkach oraz społeczności lokalnej.

Obszar tematyczny: **wykluczenie społeczne, zaburzenia rozwojowe**

Wspieranie rozwoju osób z niepełnosprawnością intelektualną na różnych płaszczyznach życia codziennego daje wiele korzyści zarówno im samym, ale także ich opiekunom. Dzięki zwiększeniu stopnia samodzielności, osoby te mogą być mniej zależne od innych i wymagać mniej pomocy na co dzień. To z kolei przekłada się na zmniejszenie kosztów opieki – zarówno tej sprawowanej w trakcie zajęć terapeutycznych, jak i ze strony rodzin osób z niepełnosprawnościami. Ponadto, osoby te mogą zwiększać swoją zdolność do pracy – wsparcie daje im możliwość rozwijania umiejętności i zdobywania kwalifikacji potrzebnych do podjęcia adekwatnego zatrudnienia.

Efektom projektu jest autorska procedura wykorzystania technologii ICT do wspomaganie osób z niepełnosprawnością intelektualną. Jest to pakiet aplikacji (Plan Dnia, Bezpieczna Droga, SelFind SOS) wspierających samodzielność, dostępny bez opłat do użytku osobistego w repozytorium aplikacji systemu Android.

Korzyści dla osób z niepełnosprawnością intelektualną oraz ich rodzin

- Opracowanie innowacyjnych aplikacji w formie oprogramowania *open source* (**Plan Dnia, Bezpieczna Droga, SelfFind SOS**), które umożliwią **zwiększanie stopnia samodzielności w życiu codziennym u osób z grupy docelowej** – osoby z niepełnosprawnością intelektualną mają szansę stać się mniej zależne od innych i wymagają mniejszej pomocy ze strony opiekunów.
 - **Opracowanie narzędzia diagnostycznego** „Skala samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i umiarkowanym”.
 - **Zwiększenie możliwości podjęcia pracy zarobkowej** wśród osób z niepełnosprawnością w stopniu lekkim lub umiarkowanym poprzez możliwość rozwijania umiejętności i zdobywania kwalifikacji potrzebnych do podjęcia adekwatnego zatrudnienia.
 - **Redukcja kosztów opieki, zarówno tej sprawowanej w trakcie zajęć terapeutycznych** (np. warsztaty terapii zajęciowej – WTZ), jak i ze strony rodzin osób z niepełnosprawnościami.
-
- Największą przydatnością (oceniając na podstawie liczby pobrań) wykazuje się aplikacja Plan Dnia. Aplikacje znalazły swoje zastosowanie głównie w środowisku tzw. mieszkań wspomaganych (zarówno w czasie treningu przed usamodzielnieniem osób z niepełnosprawnością, jak i w okresie docelowego zamieszkania).
-



Korzyści dla beneficjenta

- **Rozszerzanie krajowej i międzynarodowej współpracy** jednostek zaangażowanych w projekt w kierunku pogłębiania wsparcia osób z niepełnosprawnościami intelektualnymi:
 - Stowarzyszenie Na Tak wraz z Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym (i ośrodkami zagranicznymi) realizują projekt INSENSION, obejmujący wsparcie interakcji osób o głębokich dysfunkcjach intelektualnych z otoczeniem.
 - Stowarzyszenie Na Tak wraz z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza organizuje doroczną konferencję poświęconą tematyce wsparcia osób z niepełnosprawnościami.
- **Planowanie realizacji kolejnych projektów B+R** obejmujących zastosowanie technologii ICT we wsparciu osób z niepełnosprawnościami intelektualnymi (współpraca Stowarzyszenia Na Tak z Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym i Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza).

Czynniki sukcesu

- Podział zadań w projekcie: Stowarzyszenie Na Tak odpowiadało za zdefiniowanie potrzeb i potencjału osób z niepełnosprawnością intelektualną, a także pilotażowe uruchomienie opracowanego rozwiązania. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza odpowiedzialny był za zdefiniowanie grup docelowych projektu, określenie możliwości wdrożenia oraz zapewnienie zgodności badań z najnowszą literaturą naukową. Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe odpowiadało za analizę wymagań beneficjentów projektu pod względem dopasowania rozwiązań technologicznych do grupy docelowej, a także przede wszystkim za wykonanie usług i aplikacji.

Dobre praktyki

- Zapewnienie ciągłości wsparcia technologicznego w trakcie trwania projektu. Jest to kluczowe z punktu widzenia aktualności rozwiązań o charakterze technologicznym, ponieważ aplikacje mogą stawać się niekompatybilne z urządzeniami w przypadku wprowadzania aktualizacji bądź zmiany wymogów sprzętowych.

GRADYS – oprogramowanie w postaci ćwiczeń symulacyjnych z elementami wirtualnej rzeczywistości, wspomagających funkcje poznawcze osób starzejących się prawidłowo i starzejących się patologicznie w przebiegu chorób otępiennych

Lider projektu	Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Uniwersytet Mikołaja Kopernika – Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Open Minded sp. z o.o. (wcześniej: PB Online sp. z o.o.), Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Warszawie (dawniej: Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Warszawie), Stowarzyszenie „Nowa Wspólna Droga” (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	12 projektów
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	1,025 mln zł / dofinansowanie 97,2%
Okres realizacji	2014–2017
Cel projektu	Opracowanie i wdrożenie innowacyjnego rozwiązania wspomagającego funkcje poznawcze osób starzejących się prawidłowo i starzejących się patologicznie w przebiegu chorób otępiennych w oparciu o metodę treningu kognitywnego.

Obszar tematyczny: **diagnostyka medyczna, profilaktyka starzenia**

Osoby starsze narażone są na wystąpienie zaburzeń otępiennych. Powodują one pogorszenie umiejętności zapamiętywania oraz ograniczają zdolność uczenia się. Osoby, u których stwierdza się wystąpienie takich objawów, stają się z czasem mniej samodzielne i zaczynają gorzej funkcjonować w społeczeństwie. Projekt odpowiada więc na ważny problem społeczny dotyczący dezaktywizacji społecznej ze względu na podeszły wiek i gorszy stan zdrowia. Co więcej, skala tego problemu w Polsce systematycznie rośnie, co ma związek z obserwowanym zjawiskiem starzenia się społeczeństwa. Prognozy demograficzne przewidują dalszy wzrost udziału osób starszych w ogólnej populacji kraju.

Bezpośrednim efektem projektu jest stworzenie gry symulacyjnej poprawiającej funkcje poznawcze osób starszych bez zaburzeń otępiennych. Dzięki poprawie funkcjonowania poznawczego osób starszych zmniejszy się obciążenie systemu opieki geriatrycznej.

Korzyści dla osób starszych oraz podmiotów działających na rzecz seniorów

- **Opracowanie innowacyjnego rozwiązania w postaci ćwiczeń symulacyjnych z elementami wirtualnej rzeczywistości, które poprawiają funkcjonowanie poznawcze osób starszych,** co skutkuje wzrostem pewności siebie oraz zwiększeniem aktywności społecznej (częstsze i bardziej zróżnicowane interakcje społeczne, większa inicjatywa, większa samodzielność).
- **Poprawa jakości diagnostyki, terapii, profilaktyki oraz rehabilitacji medycznej osób starszych w domach seniora, szpitalach, sanatoriach i wszystkich innych podmiotach działających na rzecz osób w podeszłym wieku.**



Korzyści dla beneficjenta

- **Rozwój naukowy członków zespołu projektowego** w postaci awansów naukowych oraz rozwój instytucjonalny poprzez nawiązanie przez lidera projektu ścisłej współpracy z Instytutem Informatyki Politechniki Łódzkiej.
- Otrzymanie przez lidera projektu Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju.
- **Kontynuacja rozpoczętej w projekcie pracy w postaci kolejnego projektu** realizowanego wraz z Politechniką Łódzką, dofinansowanego z POIR, obejmującego rozwinięcie oprogramowania i poszerzenie jego funkcjonalności o wspomaganie funkcji motorycznych.

Czynniki sukcesu

- Skład podmiotowy konsorcjum zapewniał komplementarność na poziomie kompetencji i doświadczeń. Komitet Sterujący Programem koordynował prace, dbając o przepływ informacji oraz komunikację między członkami konsorcjum.
- Włączenie do konsorcjum uczelni medycznej umożliwiło przeprowadzenie etapu polegającego na testowaniu skuteczności innowacji w zakresie poprawy zdolności seniorów do zapamiętywania.
- Włącznie do konsorcjum firmy PB Online umożliwiło sprawniejsze wdrożenie oprogramowania informatycznego do prowadzenia badań marketingowych. Ich wyniki posłużyły do przygotowania strategii wprowadzenia produktu na rynek.
- Powołanie do życia spółki spin-out GRYDSEN sp. z o.o. w celu upowszechnienia innowacji społecznej w skali krajowej i międzynarodowej.

Dobre praktyki

- Budowanie konsorcjum o znaczącym potencjale instytucjonalnym na podstawie dokładnej analizy zapotrzebowania na kompetencje, zasoby i doświadczenia, jakie uważano za niezbędne dla prawidłowej realizacji zaplanowanych działań.

Lean Management w ochronie zdrowia

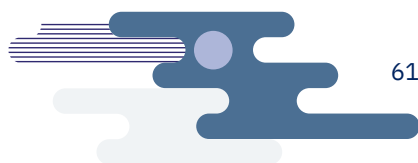
Lider projektu	Polskie Towarzystwo Ekonomiki Zdrowia
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	1 projekt
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	974 tys. zł / dofinansowanie 92,2%
Okres realizacji	2015–2018
Cel projektu	Wprowadzenie procedury w postaci nowej, udoskonalonej karty diagnozowania pacjenta z udarem niedokrwionym mózgu.

Obszar tematyczny: **diagnostyka medyczna**

Dla pacjenta najistotniejsze jest, by jego pobyt w szpitalu był jak najkrótszy, a efekty zastosowanych tam działań pozytywnie wpłynęły na jego stan zdrowia. Dla szpitala natomiast celem jest podjęcie najbardziej skutecznych i efektywnych działań w celu poprawy stanu zdrowia pacjenta. Połączenie tych dwóch elementów pozwala wskazać, gdzie owe „strumienie wartości”, rozumiane jako cele i oczekiwania obu stron, się łączą. Na tej podstawie ustala się, które ścieżki postępowania są optymalne i pozwalają na maksymalizację zakładanych efektów. Umożliwia to opracowanie procedur, które pozwalają na jak najszybszą diagnostykę pacjenta.

W wyniku realizacji projektu opracowano nową kartę oceny merytorycznej diagnostyki i leczenia chorych z udarem mózgu, która od 2020 r. jest wykorzystywana przez NFZ.

Na dzień złożenia raportu z wdrożenia (marzec 2022) z rozwiązania korzystały cztery polskie szpitale, dzięki czemu poprawiła się sytuacja ponad tysiąca osób z problemami układu krążenia.



Korzyści dla pacjentów z chorobami układu krążenia oraz placówek medycznych działających w tym obszarze

- **Uzupełnienie polskiego systemu ochrony zdrowia o Krajowe Standardy VSM** (mapowania strumienia wartości, ang. value stream mapping) w procesie leczenia pacjentów z chorobami układu krążenia.
- **Poprawa stanu zdrowia pacjentów**, w tym sprawności funkcjonowania po wyjściu ze szpitala, jak również skrócenie okresu rehabilitacji z lepszymi rokowaniami powrotu do pełnej sprawności.
- **Zmniejszenie kosztów leczenia pacjentów** zarówno w szpitalach, jak i w opiece pozaszpitalnej – w tym ograniczenie kosztów pośrednich.
- **Opracowanie standardów, które oprócz pierwotnego przeznaczenia mają szerokie zastosowanie** również w innych obszarach medycyny, niż tylko leczenie pacjentów udarowych.

Korzyści dla beneficjenta

- **Rozwój kadry naukowej** w wyniku opisanie i zaprezentowanie informacji na temat wdrażanej innowacji w postaci 10 artykułów naukowych oraz wygłoszenia 20 referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych oraz spotkaniach branżowych.
- **Zawiązanie współpracy pomiędzy licznymi jednostkami naukowo-badawczymi w kraju i za granicą.** Współpraca ta kontynuowana jest po zakończeniu realizacji projektu – m.in. nawiązano współpracę z profesorem Bohdanem W. Oppenheimem z USA, zajmującym się problematyką adaptacji Lean Management na potrzeby ochrony zdrowia.
- **Zaangażowanie do prac nad projektem Ustawy o modernizacji szpitali członków zespołu projektowego.** W projekcie ustawy złożonym do Sejmu znalazły się zapisy o powołaniu Agencji Modernizacji Szpitali oraz o wdrożeniu metod zarządzania procesowego w szpitalach publicznych.
- **Lider projektu uzyskał prawo do używania znaku towarowego LeanOZ**, a także opracował „Standardy mapowania strumienia wartości w ochronie zdrowia” na warunkach licencji CC-BY-SA 3.0 PL. Licencja ta umożliwi kopiowanie, modyfikowanie, rozpowszechnianie i korzystanie z opracowanego dzieła (w tym przypadku procedury i znaku towarowego).



Czynniki sukcesu

- Wzajemne uzupełnianie się potencjału konsorcjantów, co gwarantowało sprawną i efektywną realizację projektu. Wiedzę w zakresie diagnostyki oraz zaplecze kliniczne wniósł do projektu Instytut Psychiatrii i Neurologii, z kolei w obszarze dydaktyki, jak również w zakresie współpracy międzynarodowej, drugi z partnerów – Warszawski Uniwersytet Medyczny.
- Właściwe zaplanowanie trzech faz w projekcie: badawczej, pilotażowej oraz wdrożeniowej. Komponent badawczo-rozwojowy był nieodłącznym i pierwotnym elementem projektu.

Dobre praktyki

- W trakcie trwania projektu podjęto się organizacji zespołów roboczych i spotkań, które służyły poziomej wymianie wiedzy pomiędzy członkami konsorcjum w ramach wdrażanej innowacji społecznej. Pozwoliło to na dzielenie się doświadczeniami pomiędzy teoretykami a klinicystami.
- Kontynuacja działań promocyjnych po zakończeniu projektu. Polskie Towarzystwo Ekonomiki Zdrowia w dalszym ciągu propaguje problematykę Lean Management w ochronie zdrowia, np. w ramach konferencji naukowych (ostatnia odbyła się w październiku 2023).

Miejskie usługi na danych oparte – MUNDO

Lider projektu	Fundacja TechSoup
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Fundacja Pracownia Badań i Innowacji Społecznych „Stocznia”, Orange Polska SA (Orange Labs), Fundacja Centrum Cyfrowe, Politechnika Warszawska (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	1 projekt
Wartość projektu/ dofinansowanie NCBR	1 mln zł / 76,6%
Okres realizacji	2014–2015
Cel projektu	Poprawa jakości życia mieszkańców Warszawy oraz zmobilizowanie ich do aktywnego uczestnictwa w funkcjonowaniu miasta poprzez zapewnienie dostępu do rozproszonych danych gromadzonych przez Urząd Miasta st. Warszawa.

Obszar tematyczny: **dostęp do informacji publicznej**

Udostępnienie danych publicznych dotyczących funkcjonowania miasta różnym interesariuszom (mieszkańcom, przedsiębiorcom, organizacjom pozarządowym, uczelniom), wzmacnia zaufanie wobec jego władz dzięki większej transparentności działań realizowanych w mieście oraz możliwości bieżącego podglądu zachodzących zmian i realizowanych procesów. W celu lepszego przekazywania tych informacji niezbędna jest standaryzacja sposobów ich gromadzenia oraz udostępniania.

W ramach projektu powstał portal otwartych danych Miasta Stołecznego Warszawy <https://api.um.warszawa.pl/#>, który udostępnia informacje dotyczące funkcjonowania miasta w obszarach kultury, transportu miejskiego, edukacji i ekologii; dane online, dane przestrzenne, dotyczące bezpieczeństwa i interwencji oraz dane urzędowe, a także aplikacje oparte na danych otwartych, ułatwiające mieszkańcom funkcjonowanie w mieście.



Korzyści dla mieszkańców Warszawy i instytucji działających na jej terenie

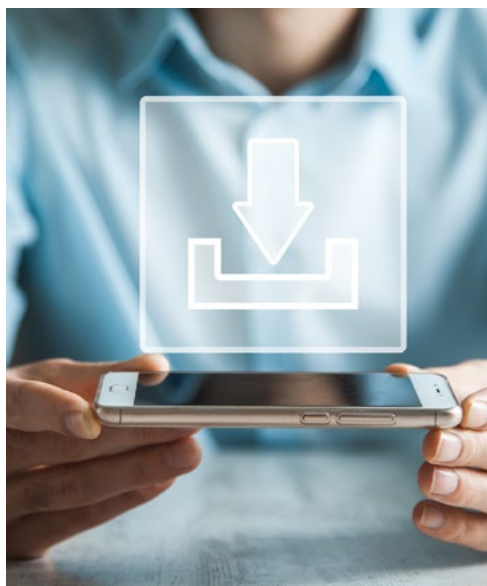
- **Stworzenie portalu otwartych danych Miasta Stołecznego Warszawy gromadzącego informacje dotyczące funkcjonowania miasta oraz sukcesywny rozwój możliwości jego wykorzystania.**
- **Ułatwienie mieszkańcom funkcjonowania w dużym mieście** dzięki ciekawym i funkcjonalnym aplikacjom. Współtworzenie oraz kreowanie rzeczywistości, otoczenia oraz udogodnień.
- **Zwiększenie motywacji mieszkańców do aktywnego uczestnictwa w funkcjonowaniu miasta. Tworzenie społeczeństwa informacyjnego.**
- **Powołanie w Urzędzie Miasta St. Warszawy nowej jednostki organizacyjnej – Biura Cyfryzacji, zajmującego się m.in. kwestią danych otwartych, ich gromadzenia, obróbki oraz udostępniania.**
- **Realizacja projektu przyczyniła się do powstania Polityki Cyfrowej Transformacji Miasta st. Warszawy, która opisuje koncepcję rozwoju stolicy w dziedzinie nowych technologii i cyfryzacji.**
- **Jednostki naukowe mają możliwość wykorzystywania danych w celach edukacyjnych i badawczo-naukowych.**

Korzyści dla beneficjenta

- **Lider projektu, tj. fundacja Tech Soup po zakończeniu realizacji projektu kontynuowała współpracę z konsorcjantami** (głównie z fundacją Pracownia Badań i Innowacji Społecznych „Stocznia” oraz Fundacją Centrum Cyfrowe) współrealizując projekty, które miały na celu tworzenie i ulepszanie platform otwartych danych.
- **Realizacja nowych projektów przez lidera o tożsamy celach poza granicami kraju**, np. zrealizowany w Ukrainie projekt „Apps4Cites” oraz projekt „Ministry of data”, zrealizowany na terenie Bałkanów Zachodnich. Nawiązanie współpracy międzynarodowej.

Czynniki sukcesu

- Właściwy podział prac w projekcie pomiędzy poszczególnymi podmiotami wchodzącymi w skład konsorcjum: Fundacja TechSoup zarządzała projektem, Politechnika Warszawska realizowała zadania związane z weryfikacją możliwości udostępnienia danych przez Urząd Miasta st. Warszawy w ramach portalu/platformy zapewniającej dostęp do zróżnicowanych danych. Fundację Pracownia Badań i Innowacji Społecznych „Stocznia” oraz Centrum Cyfrowe były zaangażowane w przygotowanie oraz przeprowadzenie konkursów na najlepsze aplikacje oparte na otwartych danych.



Dobre praktyki

- Nawiązanie współpracy międzysektorowej i międzynarodowej.
- Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości oraz oddolnej aktywności innowacyjnej.



Projekt e-Pionier

(PO PC Działanie 3.3)

Użytkownicy końcowi: **podmioty administracji publicznej i jednostki im podległe, np. szkoły, podmioty lecznicze, centra zarządzania kryzysowego, lotniska**

Grantobiorca: **akcelerator**

Obszar tematyczny: **technologie cyfrowe**

Projekt pozakonkursowy „e-Pionier – wsparcie uzdolnionych programistów na rzecz rozwiązywania zidentyfikowanych problemów społecznych lub gospodarczych” był realizowany w ramach Działania 3.3 Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa (PO PC). Celem projektu było wsparcie uzdolnionych programistów rozwiązujących problemy społeczne lub gospodarcze zgłaszane przez podmioty publiczne.

Działanie to różni się swoją konstrukcją od pozostałych realizowanych przez NCBR:

1. Centrum było beneficjentem Projektu.
2. NCBR wybierało projekty grantowe w trybie konkursowym i podpisywało umowy na ich realizację z akceleratorami (zwanymi też dalej grantobiorcami).
3. Akceleratory nawiązywały formalną współpracę z członkami zespołów projektowych (tzw. interdyscyplinarnych), wybieranymi zgodnie z zasadą konkurencyjności.
4. Zespoły te rozwiązywały problemy/wyzwania zgłaszane przez instytucje publiczne.
5. Rozwiązania te przyjmowały postać **MVP (minimum viable product), czyli minimalnej wersji produktu, która ma tylko najważniejsze funkcjonalności, ale umożliwia praktyczne wykorzystanie.**

Program miał charakter pilotażowy, realizowany był w latach 2016–2023.

Wykorzystywano w nim formułę przedkomercyjnych zamówień publicznych (PCP).

Zorganizowano łącznie trzy konkursy, w których wybierano akceleratory. W III konkursie współpracowano z GovTech Polska w zakresie identyfikacji problemów do rozwiązania.

W wyniku realizacji Projektu powstały 93 rozwiązania MVP. To ponad dwa razy więcej niż zakładano na początku realizacji (38). Pomimo braku obowiązku wdrożenia, wdrożono 60 z nich.

Prace realizowało łącznie 694 programistów.

Spółki, do których wniesiono wyniki prac B+R, tylko do 2022 roku wygenerowały przychody o wartości ¼ środków publicznych przeznaczonych na wytworzenie MVP.



Universality

Grantobiorca	EduLab sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i III konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Wydział Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	Universality
Budżet projektu	715 tys. zł
Okres realizacji	2017–2018
Cel projektu	Dostarczenie nowych metod nauczania na uczelniach z wykorzystywaniem rozwiązań IT.

Obszar tematyczny: **kształcenie na poziomie wyższym**

Universality to platforma pełniąca rolę asystenta studenta, wykładowcy i rekrutera IT (po stronie firm prywatnych). W założeniu rozwiązanie miało polegać na tym, iż pracodawcy mogą w systemie publikować zadania, które prowadzący na uczelni wykorzystują w trakcie zajęć, ucząc studentów rozwiązywania praktycznych rynkowych problemów. Pracodawcy w ten sposób mieli oceniać pomysły na rozwiązania zadań i zyskać możliwość identyfikacji najzdolniejszych studentów. Założeniem realizacji MVP była chęć poprawy jakości kształcenia na uczelniach wyższych poprzez dostarczenie nowych metod nauczania z wykorzystaniem rozwiązań IT.

Rozwiązanie zostało wdrożone na Uniwersytecie Jagiellońskim i na innych uczelniach w Polsce oraz za granicą. Jest obecnie wykorzystywane do prowadzenia zajęć z informatyki oraz stosowane jako uzupełniające narzędzie dydaktyczne na kilku uczelniach w Polsce



Korzyści dla środowiska akademickiego

- **Poprawa jakości kształcenia** na uczelniach dzięki implementacji MVP i zadań, które mogą być realizowane przez studentów.
- **Zwiększenie szans studentów na znalezienie pracy** odpowiadającej ich potrzebom i kompetencjom.
- **Wykorzystanie kreatywności i potencjału środowiska akademickiego przez firmy z branży IT.**
- Możliwość wyboru/sprawdzenia ścieżki kariery w firmach współpracujących z platformą.
- Oszczędność czasu niezbędnego na przygotowanie i prowadzenie zajęć dla wykładowców.
- **Zbliżenie środowiska akademickiego i biznesu w zakresie kształcenia praktycznego.**

Korzyści dla zespołu projektowego

- **Rozwój zawodowy**, w tym kontakty z przedstawicielami akceleratora, rektorami po stronie uczelni, **poznanie nowych narzędzi programistycznych.**
- **Rozwój kompetencji miękkich.**
- Możliwość zdobycia wiedzy na temat prowadzenia *software house*, rozmów z partnerami oraz ewaluacji działań.
- Szybsza ocena potencjalnych partnerów pod kątem ich potencjału współpracy.
- Nawiązanie szeregu wartościowych kontaktów z przedstawicielami krajowego środowiska akademickiego (efekt nieplanowany).



Czynniki sukcesu i bariery

- Dobra i owocna współpraca z akceleratorem.
 - Udział członków zespołu projektowego w konferencjach, na których prezentowano założenia systemu, w tym networking, w ramach którego przeprowadzono analizę potrzeb funkcjonowania rozwiązania.
 - Silny potencjał technologiczny w zakresie programowania.
-
- Wpływ pandemii COVID-19 i dynamiczny rozwój platform takich, jak Microsoft Teams oraz Moodle.
 - Błędnie przyjęte założenia biznesowe. Zespół nie skupił się wystarczająco na kluczowych funkcjonalnościach MVP i ich wdrożeniu na rynek. Zbyt liczna grupa mentorów współpracujących z programistami sprawiła, że zdefiniowano nadmierną liczbę ścieżek potencjalnego rozwoju – starano się wdrożyć dużo różnych funkcjonalności, które wymagały kolejnych modyfikacji. Brak kompetencji w zakresie wprowadzenia produktu na rynek, identyfikacji potencjału sprzedażowego oraz prowadzenia działań marketingowych (szczególnie digital marketing), w tym prezentacji produktu i dotarcia do potencjalnych odbiorców.
 - Liczne problemy finansowe oraz konieczność ich rozwiązywania na bieżąco.
 - Zbyt mały nakład pracy został poświęcony na gruntowe przeprowadzenie badania rynku na etapie konceptualizacji. Badanie potrzeb skoncentrowano na stronie uczelnianej: wykładowcach akademickich oraz studentach, natomiast nie doszacowano badania potrzeb kluczowego interesariusza, jakim są dla systemu przedsiębiorcy.



Dobre praktyki

- Przeprowadzenie gruntownych badań rynku na etapie konceptualizacji projektu. Ważne jest, aby uwzględnić wszystkich kluczowych interesariuszy.

PixBlocks

Grantobiorca	EdTechHub Akcelerator sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i III konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	PixBlocks
Budżet projektu	748 tys. zł
Okres realizacji	2018–2019
Cel projektu	Stworzenie kursów oraz aplikacji do nauki programowania, wykorzystywanych przez nauczycieli i uczniów.

Obszar tematyczny: **edukacja informatyczna**

Projekt odpowiadał na potrzebę zwiększenia kompetencji nauczycieli informatyki w zakresie nauki programowania. Dotyczyło to w szczególności opracowania kompletnych kursów dla każdego poziomu edukacji, od pierwszej klasy szkoły podstawowej po szkoły wyższe. W projekcie tworzono aplikację wspierającą zarówno programowanie tekstowe, jak i blokowe.

Wypracowane w ramach projektu rozwiązanie zostało wdrożone w szkołach podstawowych i liceach (w sumie 200 tys. użytkowników). Po akceleracji z aplikacji aktywnie korzysta ponad 50 tys. użytkowników. Dodatkowo korzystali z niej studenci informatyki (osoby reprezentujące uczelnię zgłaszającą wyzwanie) w czasie zajęć przygotowujących do prowadzenia lekcji informatyki.

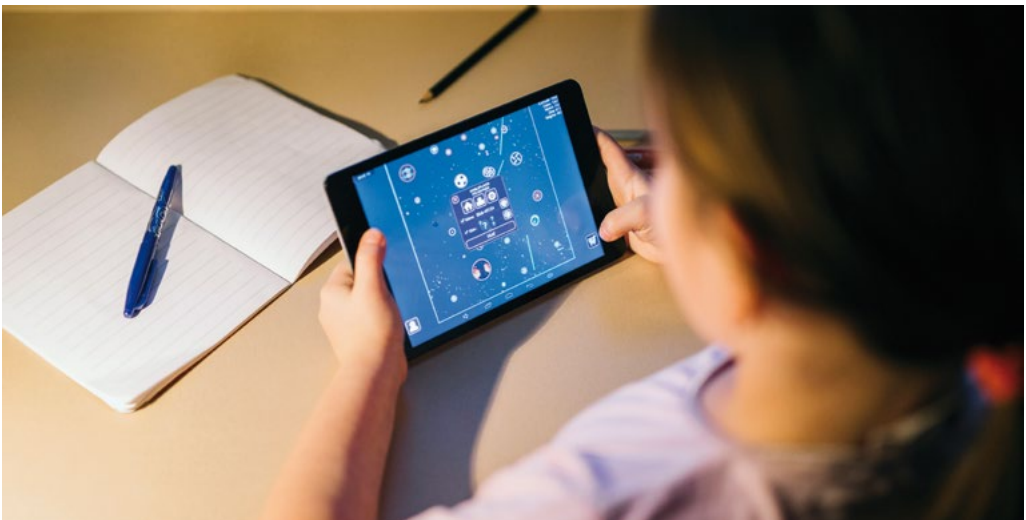
Założona w ramach projektu spółka PixBlocks sp. z o.o. w IV kwartale 2023 roku miała dwóch dodatkowych inwestorów pozyskanych w 2020 i 2023 roku po zakończeniu projektu. Spółka przynosi od 2020 roku coraz większy przychód, a także generuje zysk netto (stan na 2022 rok). Aktualnie dostępne są kursy programowania przeznaczone dla różnych grup wiekowych, o różnych poziomach zaawansowania oraz wykorzystywanych językach programowania.

Korzyści dla nauczycieli i uczniów

- **Nauczyciele otrzymali proste narzędzie do nauczania programowania.**
- Przyszli nauczyciele (studenci) otrzymali rozwiązanie pozwalające na nabycie kompetencji praktycznego nauczania programowania w ramach lekcji informatyki.
- **Stosowanie modelu abonamentowego** w ramach opłaty za korzystanie z kursów.
- **Prowadzenie bloga** poświęconego nauce programowania, sztucznej inteligencji itp.

Korzyści dla zespołu projektowego

- **Doświadczenie w realizacji biznesu o charakterze B2C** (wcześniej prowadzone biznesy opierały się o model B2B).
- **Cenne doświadczenie zawodowe dla młodych członków zespołu interdyscyplinarnego** w wymiarze technologicznym, projektowym i funkcjonowania w formule startupu.
- **Doświadczenie naukowe i biznesowe** w pracy w ramach nowej branży (edukacyjnej).
- Planowanie działań w zakresie dalszego rozwoju, w tym internacjonalizacji spółki po ostatecznym dopracowaniu funkcjonowania aplikacji (wstępne działania realizowano do tej pory na rynku brytyjskim, rumuńskim oraz w krajach niemieckojęzycznych).





Czynniki sukcesu i bariery

- Doświadczenie zawodowe kierownika zespołu, zarówno naukowe – w obszarze, z którym związany jest projekt, jak i biznesowe – prowadzenie własnych firm oraz doświadczenie w zakresie możliwości skomercjalizowania wypracowanego produktu.
- Wartościowe pod względem merytorycznym wsparcie ze strony akceleratora oraz mentorów.
- Pozyskanie inwestorów po zakończeniu realizacji projektu.
- Głównymi zainteresowanymi użytkowaniem aplikacji Pod względem generowanych przychodów kluczowymi użytkownikami dla spółki okazali się uczniowie (80% wpływów za wykupione abonamenty).
- Duża konkurencja na rynku aplikacji do nauki programowania (dotyczy to w szczególności Gigantów Programowania).
- Trudności z weryfikacją potencjalnych modeli biznesowych, m.in. rozwiązań dotyczących optymalnych biznesowo form płatności użytkowników za korzystanie z aplikacji.

Dobre praktyki

- Sprecyzowana wizja kierownika projektu odnośnie zakładanego finalnego produktu.
- Uwzględnianie regulacji wpływających na możliwości praktycznego wykorzystania wyników projektu – w tym nowej podstawy programowej Ministerstwa Edukacji i Nauki dla przedmiotu informatyka.

MeteoAlert

Grantobiorca	EdTechHub Akcelerator Sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i III konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Gmina Piastów Gmina Jaworze
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	MeteoAlert
Budżet projektu	1,239 mln zł
Okres realizacji	2019–2020
Cel projektu	Stworzenie narzędzia dla jednostek samorządu terytorialnego do monitorowania jakości powietrza.

Obszar tematyczny: **ochrona klimatu i środowiska**

System MeteoAlert to wyspecjalizowane rozwiązanie przeznaczone dla jednostek samorządu terytorialnego (JST). Jest to rozbudowany system pozwalający na monitoring powietrza, który dostarcza narzędzia służące do inwentaryzacji budynków, prowadzenia polityki wymiany kotłów, identyfikacji obszarów o podwyższonym zapyleniu i rażąco niskiej jakości powietrza. Pozwala na raportowanie i skuteczne powiadomianie mieszkańców o przekroczeniu dopuszczalnych norm zanieczyszczeń i anomaliach pogodowych. Początkowo miał dotyczyć tylko tematu czystego powietrza, jednak jedna z JST zgłosiła potrzebę monitorowania stanu rzek (zapobieganie powodzi). W konsekwencji podpięto czujniki meteorologiczne do tzw. wodowskazów radarowych, a następnie zintegrowano system, dzięki czemu pojawiła się nowa funkcjonalność. Planowany jest dalszy rozwój projektu w oparciu o wykorzystanie sztucznej inteligencji i możliwości dokonywania predykcji.

Obecna lista klientów systemu to ok. 100 podmiotów różnego typu, w tym jednostki samorządu terytorialnego, szkoły, lokalne grupy działania i ośrodki wychowawcze na terenie całej Polski. Efektem opracowania rozwiązania było też założenie spółki – METEOALERT sp. z o.o. Część zespołu wspólnie realizuje dalsze przedsięwzięcia.



Tym narzędziem daliśmy korzyść właśnie klientom samorządowym, że nie są uwiązani wokół jednego producenta (...). Mogą też miksować sobie różny sprzęt meteorologiczny i MeteoAlert za 100 zł miesięcznie jest w stanie im to wszystko zintegrować.

Przedstawiciel zespołu projektowego

Korzyści dla mieszkańców i jednostek samorządu terytorialnego

- **Zapewnienie mieszkańcom bezpieczeństwa, ochrony przeciwpowodziowej i przeciwpożarowej** oraz zapobieganie innym nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska.
- **Pomoc dla JST w podejmowaniu właściwych decyzji inwestycyjnych/ organizacyjnych** w oparciu o zebrane i przetworzone dane meteorologiczne.
- **Precyzyjne monitorowanie jakości powietrza**, dzięki czemu możliwe jest dostosowanie poszczególnych JST do wymogów prawa w zakresie jakości powietrza.
- Zaopatrzenie się JST w narzędzie wspomagające działania centrów kryzysowych.
- **Wsparcie** dla lokalnego sektora rolnictwa, przemysłu, energetyki, firm fotowoltaicznych i lotnictwa **w obszarze ochrony przed zagrożeniami.**

Korzyści dla zespołu projektowego

- **Możliwość współpracy członków zespołu projektowego ze środowiskiem samorządowym** – doświadczenie uzyskane w tym aspekcie w perspektywie potencjalnych przyszłych projektów publiczno-prywatnych.
- **Zwiększenie efektywności pracy zespołowej.**
- Założenie spółki w oparciu o wyniki projektu.





Czynniki sukcesu i bariery

- Lider zespołu, który zna realia rynku IT, ma siatkę zaufanych i wykwalifikowanych współpracowników w branży i wśród JST, zna specyfikę funkcjonowania JST, ma doświadczenie w tworzeniu i funkcjonowaniu startupów oraz potrafi zarządzać i działać projektowo.
- Dobrze funkcjonujący stały (bez większych zmian kadrowych w toku realizacji projektu) zespół, składający się z zaufanych i wykwalifikowanych osób o kompetencjach dostosowanych do tematyki projektu.
- Regularne spotkania projektowe.
- Specyfika dynamiki zmian rozwiązań IT – ich szybka dezaktualizacja wymuszająca wprowadzanie aktualizacji oprogramowania i usprawnień funkcjonowania systemów.
- Niedostateczny czas na realizację projektu – współpraca z samorządami, ze względu na specyfikę ich funkcjonowania i wydłużoną decyzyjność, jest bardzo czasochłonna.
- Niski budżet w kontekście realiów płacowych branży IT.
- Brak tradycji współpracy sektora publicznego z prywatnym – ograniczone zaufanie, ograniczenia formalno-prawne, brak doświadczenia i uprzedzenie do realizacji innowacyjnych przedsięwzięć we współpracy z sektorem prywatnym.
- Niska podaż dostępnych specjalistów.
- Brak budżetu na zapewnienie obsługi administracyjnej projektu (lub na zatrudnienie dodatkowej osoby do obsługi administracyjnej).

Dobre praktyki

- Elastyczne podejście projektowe umożliwiające dostosowanie rozwiązań do unikatowych potrzeb odbiorców.
- Zaplanowana ścieżka dalszego rozwoju rozwiązania. Uniwersalność powstałych rozwiązań, pozwalająca na integrację z wieloma innymi systemami (w tym m.in. z rządowym Geoportalem czy Google Maps) czy różnymi typami czujników.

Syslop

Grantobiorca	EdTechHub Akcelerator sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i III konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	SYSLOP
Budżet projektu	800 tys. zł
Okres realizacji	2021–2023
Cel projektu	Wypracowanie systemu informatyczno-ostrzegawczego w zakresie jakości powietrza dla Urzędu Marszałkowskiego.

Obszar tematyczny: **ochrona klimatu i środowiska, nowoczesna energetyka**

Celem projektu SYSLOP – System Lokalnych Ostrzeżeń Publicznych – było wypracowanie sprawnie działającego w ramach Urzędu Marszałkowskiego systemu informatyczno-ostrzegawczego. Obejmuje on integrację z systemem map krótkoterminowych prognoz jakości powietrza, analizę niezbędnych danych, wytworzenie powiadomienia na bazie map prognoz zanieczyszczeń powietrza oraz przekazanie go odpowiednim grupom odbiorców zgodnie ze strategią informowania. Kształt systemu został zaakceptowany przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Urzędy Marszałkowskie Województwa Mazowieckiego i Małopolskiego oraz Wojewódzkie Centra Zarządzania Kryzysowego. System konsultowany był z przedstawicielami Powiatowych Centrów Zarządzania Kryzysowego oraz jednostkami odpowiedzialnymi za zarządzanie kryzysowe na poziomie gminy.

System SYSLOP jest w ostatniej fazie realizacji. Wdrażany jest w dwóch województwach: mazowieckim i małopolskim. Nieplanowanym efektem realizacji projektu jest to, że administracja centralna dostrzegła potrzebę wdrożenia takiego rozwiązania w skali całego kraju. Zespół projektowy rozważa komercjalizację rozwiązania w postaci dodatkowych funkcjonalności, np. dla konkretnej gminy włączonej do systemu.

Nawet ministerstwo widzi potrzebę wdrożenia tego w skali całego kraju. Co na początku też może nie było takie, że tak powiem, oczywiście (...) tutaj inicjatywa konkretnych województw tak naprawdę doprowadziła do wprowadzenia takiego rozwiązania.

Przedstawiciel zespołu projektowego

Korzyści dla mieszkańców i jednostek samorządu terytorialnego

- **Powiadamianie mieszkańców o złej jakości powietrza** w czasie rzeczywistym, co pozwala na bieżące monitorowanie przepływu informacji.
- **Pomoc we wdrażaniu zapisów** określonych w planach działań krótkoterminowych oraz ich skutecznym propagowaniu.
- **Łatwiejsze sprawozdawanie podejmowanych działań** przez odpowiedzialne jednostki.
- **Integracja z innymi aplikacjami dla mieszkańców**, np. z ekranami umieszczonymi w komunikacji miejskiej, dzięki czemu nie tylko osoby korzystające z internetu, ale również pozostające offline mają równy dostęp do informacji.
- **Realizowanie działań operacyjnych związanych z kontrolą jakości** spalin samochodowych, palenisk domowych czy czystości dróg wyjazdowych z terenów budów.
- Wdrożenie standardu gotowego do implementacji w innych województwach.



Korzyści dla zespołu projektowego

- **Pozyskanie bazy kontaktów**, możliwość spotkań z interesariuszami oraz z różnymi instytucjami i na różnych szczeblach.
- **Rozwój umiejętności menadżerskich**, zarządzania zespołem, jak i prowadzenia tego typu projektów przez kierownika projektu.
- **Udziały w nowo utworzonej spółce.**

Czynniki sukcesu i bariery

- Doświadczenie członków zespołu w pracy w środowiskach startupowych. Kompetencje miękkie – interpersonalne, społeczne, które okazały się przydatne podczas wystąpień przed dużą publicznością i negocjacji.
- Kompetencje, umiejętności i doświadczenia kierownika projektu, które przetożyły się na zbudowanie dobrze funkcjonującego zespołu, odpowiednią koordynację oraz współpracę w toku realizacji projektu.
- Elastyczne podejście zespołu badawczego do zmian/rozszerzeń w projekcie, zainicjowanych przez instytucję zamawiającą i interesariuszy.
- Zaangażowanie pracowników Urzędu Marszałkowskiego oraz – na późniejszych etapach realizacji projektu – Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
- Wsparcie NCBR w odpowiedzi na zgłaszane problemy.
- Problem z finansowaniem rozwiązań będących przedmiotem projektu przez urzędy marszałkowskie.
- Rozbieżności kompetencyjne pomiędzy urzędami dotyczące tego, kto odpowiada za tego typu rozwiązania.

Dobre praktyki

- Prowadzenie badań ankietowych wśród obywateli na temat znajomości obowiązującego prawa w obszarze nakazów/zakazów związanych z przekroczeniem norm jakości powietrza.
- Organizacja spotkań i przygotowanie materiałów promocyjnych przez urzędy marszałkowskie promujące rozwiązanie, wraz z propozycją jego bezkosztowego uruchomienia dla konkretnej gminy w celu przetestowania funkcjonowania.
- Zaangażowanie instytucji zgłaszającej problem oraz wsparcie z jej strony: udział w ważniejszych spotkaniach i negocjacjach, skłonność do modyfikacji pierwotnych oczekiwań, umożliwienie dostępu do innych instytucji, udzielenie akredytacji.
- Wsparcie działań zespołu przez organizacje pozarządowe (NGO), np. Polski Alarm Smogowy.

Maturalni

Grantobiorca	EduLab sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i III konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Zespół Szkół w Poniatowej
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	Maturalni
Budżet projektu	1,198 mln zł
Okres realizacji	2022
Cel projektu	Platforma umożliwiająca dostęp do najwyższej jakości materiałów edukacyjnych i lekcji online (w formacie wideo). Innowacyjny system weryfikacji wiedzy bazujący na systemach grywalizacji pomiędzy uczniami i szkołami (testy wiedzy, kartkówki, ćwiczenia, egzaminy).

Obszar tematyczny: **edukacja na poziomie ponadpodstawowym**

MVP Maturalni było wynikiem odrębnego projektu edukacyjnego członków Fundacji Młodych Liderów, którzy zauważyli potrzebę zmian w polskim systemie edukacji. Wypracowane rozwiązanie miało służyć uczniom przygotowującym się do egzaminu maturalnego. Użytkownicy platformy mieli mieć dostęp do dowolnych treści z zakresu podstawowych przedmiotów szkolnych w dowolnym czasie i miejscu. Skuteczność nauki miała zagwarantować przystępna forma materiałów – kursy wideo wraz z zadaniami. W ramach platformy udostępnione są materiały w postaci kursów i quizów wideo, dotyczące głównych przedmiotów maturalnych: matematyki (poziom podstawowy i rozszerzony), języka polskiego (poziom podstawowy i rozszerzony), język angielski (poziom podstawowy i rozszerzony), chemii, biologii, fizyki, geografii. Dostęp do platformy jest bezpłatny.

Spółka powstała w ramach projektu jest ciągle rozwijana (zatrudnia już ok. 50 osób) i odnotowała wysokie przychody (ok. 8 mln zł w trakcie pół roku funkcjonowania). Planowany jest dalszy rozwój platformy, m.in. poprzez poszerzenie dostępnego materiału dla maturzystów oraz udostępnienie materiału powtórkowego przed egzaminem ósmoklasistów. Darmowa forma udostępnianych treści (webinary, lekcje) gromadzi nawet 20–30 tys. odbiorców.



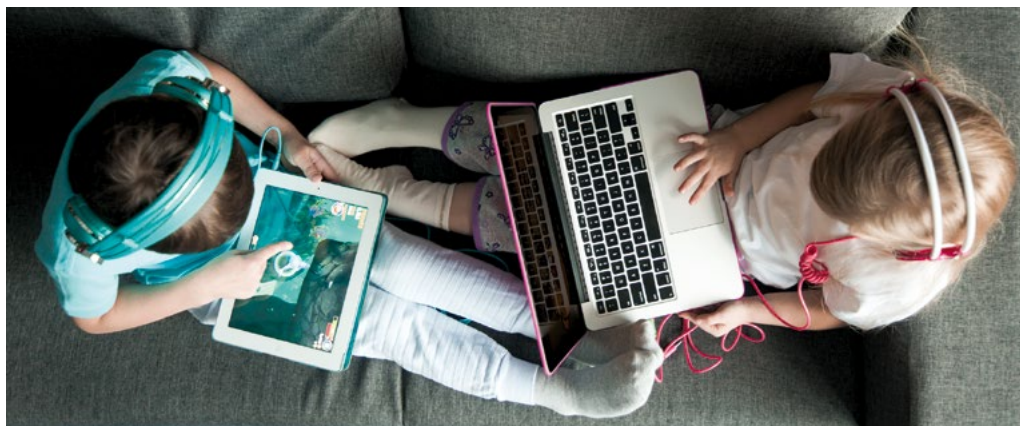
Korzyści dla szkół, uczniów i ich rodziców

- **Wyrównanie szans w dostępie do edukacji** na najwyższym poziomie dzięki najnowszym metodom dydaktycznym, wspartym innowacyjnymi metodami uczenia się.
- **Niższy koszt zajęć dodatkowych** dla rodziców i szkół niż prywatne korepetycje.
- **Oszczędność czasu** poświęcanego na organizowanie lekcji dodatkowych.

Korzyści dla zespołu projektowego

- **Możliwość realizacji zaplanowanych działań na większą skalę** dzięki dofinansowaniu.
- **Wsparcie akceleratora na początku realizacji projektu** i powstawania spółki.
- **Nabycie kompetencji menadżerskich**, w tym umiejętności budowania zespołu, sprawnego kierowania zespołem, przydzielania zadań.
- Zdobycie doświadczenia w budowaniu szerokiej strategii biznesowej.
- **Nabycie umiejętności technicznych** (np. tworzenie grafik, stron internetowych, promocja i marketing).
- Korzyści wizerunkowe w postaci materiałów prasowych o produkcie i członkach zespołu, zaproszenia do udzielania wywiadów.





Czynniki sukcesu i bariery

- Zgrany zespół projektowy i jego wspólne doświadczenie w realizacji projektów edukacyjnych i pracy z młodymi ludźmi.
 - Doświadczenie w przygotowywaniu wniosków o dofinansowanie i uniknięcie większości ryzyk występujących na etapie ubiegania się o dofinansowanie (błędne przygotowanie dokumentacji, braki w niezbędnej dokumentacji itp.).
 - Zbudowanie zaangażowanej społeczności użytkowników.
 - Szczegółowe rozpoznanie potrzeb grupy docelowej.
 - Wsparcie NCBR w zakresie promocji projektu oraz uwierzytelnienia zespołu projektowego wobec grupy docelowej.
 - Grant dla szkół pokrywający 80% kosztu korzystania z platformy.
-
- Długi czas procedowania niektórych decyzji i zatwierdzania dokumentów niezbędnych do rozpoczęcia prac projektowych.

Dobre praktyki

- Udostępnianie darmowych materiałów bez konieczności wykupienia subskrypcji.
- Zastosowanie elementów grywalizacji, wzmacniających zaangażowanie użytkowników.
- Skuteczna promocja i marketing, dopasowane do grupy docelowej.

Qbik Fun

Grantobiorca	EduLab sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i III konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Szkoła Podstawowa nr 2 w Radzynie Podlaskim
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	Qbik Fun
Budżet projektu	1,414 mln zł
Okres realizacji	2022–2023
Cel projektu	Przygotowanie interaktywnej edukacyjnej bajki dla dzieci w wieku od 6 do 13 lat.

Obszar tematyczny: **edukacja na poziomie szkoły podstawowej**

Wypracowanym rozwiązaniem w ramach MVP jest bajka dla dzieci (6–13 lat) wraz z aplikacją umożliwiającą interakcję w trakcie jej wyświetlania. Aplikacja jest obsługiwana w trakcie seansu z poziomu smartfonu. Urządzenie to rozszerza treści prezentowane na dużym ekranie. W projekcie zastosowano nowoczesne technologie wizualne, wykorzystujące rozszerzoną rzeczywistość (AR). Czas trwania bajki to około 40 minut. W jej fabule wkomponowane są różne zagadnienia dotyczące przedmiotów nauczania z zakresu podstawy programowej. Fabuła bajki jest nieliniowa, a wybór określonych scenariuszy w trakcie jej trwania jest dokonywany z wykorzystaniem aplikacji instalowanej na smartfonie. Projekt był realizowany w latach 2022–2023.

MVP został wdrożony w instytucji zgłaszającej (zaadaptowano salę informatyczną na minikino na około 30 osób). Pomyślnie przeprowadzono pilotażowe seanse w sieci Multikino. Trwają działania komercjalizacyjne, ustalone są harmonogramy emisji bajki w kinach w pierwszym półroczu 2024 roku.

Korzyści dla szkół, uczniów i ich rodziców

- **Poprawa jakości systemu kształcenia uczniów szkoły podstawowej** (treści edukacyjne są zróżnicowane, prezentowane w atrakcyjnej formie, fabuła nieliniowa – bajkę można obejrzeć wielokrotnie, sprzyja to utrwalaniu wiedzy).
- **Zwiększenie zaangażowania w przyswajanie wartościowych treści edukacyjnych**, nauczanie w połączeniu z rozrywką w zakresie geografii, ekologii, matematyki i fizyki.
- **Zapoznanie uczniów z nowoczesnymi rozwiązaniami IT w edukacji** (wzrost kompetencji cyfrowych – rozszerzona rzeczywistość, sterowanie za pomocą smartfonu itp.).



Korzyści dla zespołu projektowego

- **Zbudowanie szerokiego grona kontaktów biznesowych** (kadra akceleratora, mentorzy, administracja publiczna, zarządzający kinami w Polsce).
- **Rozwój zawodowy, poszerzenie kompetencji i umiejętności praktycznych** (tworzenie aplikacji, programowanie: frontend, backend, zarządzanie zespołem oraz złożonymi projektami IT).
- **Możliwość rozwoju rozwiązania w innych obszarach** (filmy edukacyjne: sale zabaw, biblioteki, szkoły branżowe).

Czynniki sukcesu i bariery

- Nawiązanie współpracy z przedstawicielami zarządów największych kin w Polsce (umożliwiający przeprowadzenie testów bajki w środowisku docelowym, zwiększenie potencjału komercjalizacyjnego MVP).
- Doświadczony i charyzmatyczny lider projektu (kluczowa rola w zbudowaniu i utrzymaniu zespołu interdyscyplinarnego).
- Dobór trafnego narzędzia do zaadresowania zgłoszonego wyzwania (interaktywna bajka).
- Doświadczony i zaangażowany akcelerator (precyzyjnie uzupełniający kompetencje zespołu, silne wsparcie eksperckie i mentorskie – w tym technologiczne).
- Konieczność wydłużenia filmu i uwzględnienia w treści fabuły podstawy programowej zgłoszonej przez instytucję przedłużyło realizację projektu o około 4 miesiące.
- Konieczność wdrożenia istotnych zmian do warstwy technicznej rozwiązania.

Dobre praktyki

- Ponadprzeciętne zaangażowanie przedstawicieli instytucji zgłaszającej problem (szkoły) w prace nad rozwiązaniem.
- Współpraca zespołu po zakończeniu projektu (choć o mniejszej intensywności).

PowerStream

Grantobiorca	EdTechHub Akcelerator sp. z o.o
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (II i III konkurs ePionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Gmina Chełmża
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	PowerStream
Budżet projektu	1,338 mln zł
Okres realizacji	2019–2020
Cel projektu	Wykorzystanie liczników inteligentnych AMI do wspomagania zarządzaniem i optymalizacją procesów związanych z zakupem i użyciem energii elektrycznej.

Obszar tematyczny: **ochrona klimatu i środowiska, nowoczesna energetyka**

PowerStream to system do zarządzania i optymalizacji przepływu energii elektrycznej w jednostkach samorządu terytorialnego. System pobiera dane odczytowe i profilowe udostępnione przez operatorów sieci dystrybucyjnych, składa je i przetwarza oraz zawiera podsystem analityczny. Jest on odpowiedzialny za sporządzanie analiz przydatnych z punktu widzenia użytkowników systemu, np. zestawień zużycia energii i jej kosztu za wybrany okres, w ujęciu dziennym, tygodniowym, miesięcznym i rocznym, dokonywanie symulacji optymalizacji kosztowej, tworzenie wizualizacji generacji energii oraz wykrywanie anomalii.

Rozwiązanie jest wdrożone w podmiotach prywatnych i publicznych. Obecnie system PowerStream wykorzystywany jest w gminie Chełmża, Grupie Inwestycyjnej Hossa, Szpitalu Powiatowym w Chmielniku oraz Urzędzie Dzielnicy Wawer.

Możliwa jest rozbudowa interfejsu użytkownika o mapy Google z naniesieniem lokalizacji liczników, a także rozbudowa panelu użytkownika o rozliczenia – faktury proforma, faktury VAT oraz płatności PayU. Istnieje także możliwość akwizycji danych bezpośrednio z liczników energii elektrycznej zgodnej ze standardem DLMS/COSEM i łącznością TCP/IP. Ostateczne rozwiązanie okazało się znacznie bardziej rozbudowane względem pierwotnie planowanych zamierzeń.



Korzyści dla użytkowników

- **Obniżenie rachunków za energię** (bezpośrednie oszczędności finansowe dla podmiotów).
- **Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne** (aspekt wizerunkowy – proekologiczny, przyciągający klientów, inwestorów i partnerów).
- **Większa niezależność energetyczna i zrównoważony rozwój podmiotu.**
- Możliwość strategicznego zarządzania i planowania sposobu dystrybucji i wykorzystania energii.

Korzyści dla zespołu projektowego

- **Rozwój zawodowy** (kontakty z przedstawicielami akceleratora, operatorami systemów energetycznych, poznanie nowych narzędzi programistycznych).
- **Poszerzanie kompetencji w zakresie realizacji projektów współfinansowanych ze środków zewnętrznych.**

Czynniki sukcesu i bariery

- Realizacja MVP przez wybrany zespół interdyscyplinarny, dysponujący odpowiednią wiedzą i doświadczeniem (w tym *background* zawodowy z dziedziny, której dotyczy MVP).
- Problemy we współpracy z operatorem systemu dystrybucji energii w zakresie przekazywania danych.
- Niska świadomość możliwości technologicznych wśród samorządów (nieznajomość powstałych w Polsce rozwiązań), mogących realnie wpłynąć na efektywność energetyczną.

Dobre praktyki

- Oferta sprofilowana pod kątem potencjalnych użytkowników.
- Promocja rozwiązania na imprezach branżowych, m.in. Smart City Expo Poland.
- Nawiązywanie relacji partnerskich z firmami z branży (stawiającymi na oszczędzanie energii elektrycznej), łączących oferty współpracujących podmiotów (mających tożsame grupy docelowe).

SmartTutor

Grantobiorca	EduLab sp. z o.o
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i III konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Szkoła Podstawowa nr 28 im. Synów Pułku Ziemi Lubelskiej w Lublinie
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	SmartTutor
Budżet projektu	857 tys. zł
Okres realizacji	2022–2023
Cel projektu	Narzędzie przygotowujące uczniów do egzaminu ósmoklasisty z matematyki.

Obszar tematyczny: **edukacja na poziomie szkoły podstawowej**

Celem projektu było stworzenie narzędzia przygotowującego uczniów do egzaminu ósmoklasisty z matematyki. System nauki oparty jest na systemie nauczania adaptacyjnego, polegającym na dopasowaniu procesu przez algorytm sztucznej inteligencji do potrzeb, celów i możliwości ucznia. Projekt nakierowany był przede wszystkim na potrzeby uczniów, jednak narzędzie może być wykorzystywane również przez nauczycieli matematyki w dydaktyce. Podstawowe założenia aplikacji mają zostać utrzymane do czasu egzaminów ósmoklasisty w 2024 roku. Ma to być decydujący moment, który pozwoli ocenić rzeczywisty potencjał aplikacji (w szczególności finansowy) i zdecydować o jej dalszym rozwoju. Wprowadzane są również zmiany w aplikacji, które obejmują rozszerzenie jej o moduł przygotowujący do matury. Planowane jest także uzupełnienie jej o dodatkowe przedmioty – w pierwszej kolejności fizykę i chemię. Złożone zostały wnioski w innych konkursach, których celem będzie wdrożenie takich rozwiązań. Prowadzone są intensywne działania promocyjne aplikacji.

Opracowany produkt udało się przetestować w szkole, która zgłosiła problem/wyzwanie. Początkowo aplikacja miała ograniczone funkcjonalności, ale od września 2023 roku jest już dostępna dla uczniów tej placówki edukacyjnej w pełnej wersji. Korzysta z niej około 20% ósmoklasistów.



Korzyści dla uczniów

- **Projekt wspiera naukę matematyki.**
- Aplikacja ułatwia naukę dzieciom w gorszej sytuacji lokalizacyjnej i materialnej, z utrudnionym dostępem do korepetycji lub zajęć dodatkowych.
- Zindywidualizowana ścieżka nauczania dopasowana do aktualnego poziomu wiedzy ucznia.
- **Oszczędności finansowe w porównaniu z kosztem korepetycji** – miesięczny koszt aplikacji to 59 zł.

Korzyści dla zespołu projektowego

- Zdobywanie nowych doświadczeń zawodowych.
- Rozbudowanie sieci kontaktów zawodowych/biznesowych.

Czynniki sukcesu i bariery

- Doświadczenie kierownictwa projektu (lider oraz osoba kierująca zespołem programistów) oraz wiedza specjalistyczna w zakresie programowania i tematyki projektowej (edukacja dzieci i młodzieży).
- Współpraca z nauczycielkami matematyki ze szkoły podstawowej (instytucji zgłaszającej problem do rozwiązania), które weryfikowały oraz testowały pod kątem merytorycznym opracowane materiały.
- Poziom skomplikowania umów (nieadekwatny do skali projektu) podpisywanych z członkami zespołu interdyscyplinarnego.
- Kwestie techniczne (np. algorytmy wykorzystywane w zakresie dopasowania trudności zadań do poziomu ucznia korzystającego z aplikacji).

Dobre praktyki

- Testowanie aplikacji na użytkownikach (tj. uczniach, który również zgłaszali uwagi za pośrednictwem nauczycieli matematyki do zespołu interdyscyplinarnego), co pozwoliło udoskonalić aplikację.
- Wsparcie merytoryczne i zaangażowanie przedstawicielek instytucji zgłaszającej problem/wyzwanie.

SmartBike

Grantobiorca	EdTechHub Akcelerator sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (II i III konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Miasto Słupsk Gmina Wrocław
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	SmartBike
Budżet projektu	1,397 mln zł
Okres realizacji	2021–2023
Cel projektu	System analityczno-rekomendacyjny wspierający przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego odpowiedzialnych za systemy rowerowe (bike sharing).

Obszar tematyczny: **transport rowerowy**

Wypracowane rozwiązanie to platforma umożliwiająca analizowanie oraz nadzór nad wydajnością pracy systemów rowerowych typu *bike sharing*. System służy optymalizacji rozlokowania rowerów na miejskich stacjach wypożyczania. W jego ramach generowane są rekomendacje dla relokacji rowerów na dni przyszłe na podstawie predykcji zachowań użytkowników. Ma wspierać przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego odpowiedzialnych za systemy rowerowe typu *bike sharing* oraz ich operatorów. Przy sporządzaniu predykcji brane są pod uwagę dodatkowe czynniki: warunki atmosferyczne, czystość powietrza, długość dnia, pora roku, dzień tygodnia, święta oraz wydarzenia masowe.

Wrocław i Słupsk wyraziły gotowość do wdrożenia rozwiązania w swoich jednostkach. Wdrożenie planowane jest w tych miastach od nowego sezonu uruchomienia wypożyczalni rowerów w 2024 roku. Efektem realizacji MVP będzie usprawnienie systemu wypożyczania miejskich rowerów. Osiągane to będzie głównie przez równomierne wypełnienie stacji dostępnymi rowerami, skorelowane z potrzebami użytkowników. Przyjętym i osiągniętym kamieniem milowym było 70% sprawdzalności predykcji. Jednym z nieplanowanych efektów było wypracowanie rozwiązań, które umożliwią polepszenie warunków współpracy jednostek samorządu z operatorami systemów rowerowych.

Korzyści dla jednostek samorządu terytorialnego

- **Poprawa procesu relokacji rowerów miejskich**, co przyczyni się do optymalizacji wykorzystania udostępnionej infrastruktury.
- **Poprawa jakości świadczonej usługi**, dzięki czemu system wypożyczania rowerów będzie chętniej wykorzystywany przez użytkowników.
- **Dostarczenie odpowiednich narzędzi do bardziej trafnego określania warunków świadczenia usługi przez operatora** – podniesie to efektywność wydatkowania środków publicznych oraz jakość świadczonych usług.



Korzyści dla zespołu projektowego

- **Rozwój zawodowy poszczególnych członków zespołu projektowego** – rozumiany m.in. jako poznanie nowych narzędzi programistycznych, opracowanie i wykorzystanie różnego rodzaju algorytmów uczenia maszynowego, naukę nowych zewnętrznych API oraz nowych bibliotek wykorzystywanych do pisania kodu aplikacji.
- **Poszerzenie przez lidera projektu kompetencji w zakresie realizacji projektów współfinansowanych ze środków wewnętrznych.**
- Nawiązanie współpracy przedstawicieli zespołu z największym operatorem rowerów miejskich w Polsce.

Czynniki sukcesu i bariery

- Doświadczony zespół łączący silne kompetencje merytoryczne związane z obszarem tematycznym MVP oraz wysokie kompetencje firmy IT (*software house*).
- Doświadczony menedżer wiodący oraz zgrany i doświadczony zespół techniczny.
- W początkowej fazie realizacji MVP operatorzy systemów wypożyczania rowerów nie byli przychylni przekazywaniu danych niezbędnych do stworzenia aplikacji.
- Zróżnicowanie warunków powierzania pełnienia funkcji operatora pomiędzy instytucjami zgłaszającymi problem (Miasto Słupsk, Gmina Wrocław).
- W trakcie realizacji po stronie podmiotu zgłaszającego problem doszło do zmiany operatora w mieście (Słupsk). W konsekwencji zmianie uległa numeracja rowerów oraz warunki dotyczące ich relokacji w przestrzeni miejskiej.

Dobre praktyki

- Zaangażowanie sektora biznesowego w tworzenie rozwiązania. Z uwagi na specyfikę projektu zaangażowano operatorów (np. Next Bike) świadczących usługi na rzecz instytucji publicznych zgłaszających problem. Dzięki temu rozwiązania projektowe są lepiej dostosowane do realiów i potrzeb zarówno jednostek zgłaszających problem, użytkowników (mieszkańców), jak i operatorów. Operatorzy brali udział w tworzeniu MVP i zgłaszali uwagi do jego funkcjonowania.



ArtSaas

Grantobiorca	EduLab sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i III konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	ArtSaas
Budżet projektu	395 tys. zł
Okres realizacji	2018–2019
Cel projektu	Narzędzie do prezentacji dorobku artystycznego wspierające działania online artystów, galerii i kolekcjonerów.

Obszar tematyczny: **sztuki plastyczne**

ArtSaas to aplikacja online łącząca stronę internetową z programem do zarządzania zbiorami sztuki. Projekt odpowiadał na wyzwanie dotyczące tworzenia elektronicznych portfolio i indywidualnych stron internetowych artystów oraz prezentacji dorobku artystycznego. W założeniu narzędzie miało ułatwiać nawiązywanie profesjonalnych kontaktów z galeriami sztuki i kolekcjonerami.

Usługa udostępniana jest w formule SaaS (Software as a Service), czyli oprogramowania w formule różnych opcji subskrypcyjnych. Odbiorcami aplikacji ArtSaas są przede wszystkim krajowi artyści indywidualni oraz galerie sztuki i domy aukcyjne. W 2023 roku pozyskano pierwszego klienta zagranicznego. Z możliwości ArtSaas korzystają także prywatni kolekcjonerzy sztuki, instytucje reprezentujące III sektor (np. fundacje zajmujące się opieką i promocją twórczości wybranych artystów) oraz muzea.

Korzyści dla galerii, artystów i miłośników dzieł sztuki

- **Umożliwia artystom prezentację swoich dzieł sztuki online** oraz autoprezentację, a miłośnikom sztuki łatwy i bezpośredni dostęp do artystów i ich dzieł z całego kraju.
- **Umożliwia tworzenie wystaw online**, przez co artyści zwiększają swoją obecność w internecie i sprzedaż swoich produktów.
- **Wbudowane narzędzia sprzedażowe**, w tym duży wybór szablonów i opcji ich personalizacji, **umożliwiają tworzenie i prezentację oferty dopasowanej do potrzeb**.



Korzyści dla zespołu projektowego

- Korzyści odniosło przede wszystkim kierownictwo zespołu, które zarządza spółką i rozwija dalej aplikację ArtSaas. **Spółka od 2020 roku generuje coraz większy przychód oraz zysk netto.**

Czynniki sukcesu i bariery

- Dobra znajomość rynku dzieł sztuki przez kierownictwo zespołu, również tego międzynarodowego, w tym światowych trendów w obszarze komercyjnego rynku sztuki, problemów i specyfiki potencjalnych klientów wypracowanego produktu oraz barier i ograniczeń środowiska, w jakim funkcjonują uczelnie artystyczne.
- Precyzyjna wizja celu ostatecznego.
- Wsparcie projektu przez akcelerator.
- Zmiana władz na uczelni, gdzie miało zostać wdrożone rozwiązanie (ostatecznie wdrożono jedynie rozwiązanie testowe).
- Problemy techniczne dotyczące jakości opracowywanego kodu, brak w zespole osoby wyznaczonej do kontrolowania tego zadania.

Dobre praktyki

- Zindywidualizowanie technicznych rozwiązań na potrzeby odbiorców (tj. artystów, galerii, uczelni, kolekcjonerów).
- Jasna wizja co do dalszego rozwoju produktu. Pozyskanie nowego inwestora, który pozwala dalej rozwijać powstałe rozwiązanie.
- Wpisanie się pomysłu na projekt w niszę rynkową, która do tej pory nie została zagospodarowana.
- Opracowanie przez akcelerator zindywidualizowanego systemu mentoringowego, dopasowanego do realnych i specyficznych potrzeb zespołu.
- Szukanie dalszego finansowania i możliwości skalowania na rynku VC

MediContact

Grantobiorca	Excento sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i II konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	MediContact
Budżet projektu	1,198 mln zł
Okres realizacji	2018
Cel projektu	Opracowaniu urządzenia mającego na celu uzyskanie informacji od pacjentów niekomunikujących się werbalnie.

Obszar tematyczny: **ochrona zdrowia**

Rozwiązaniem powstałym w projekcie jest urządzenie bazujące na technologii śledzenia wzroku (*eye tracking*), którego celem jest uzyskanie informacji od pacjentów niekomunikujących się werbalnie. Oprogramowanie MediContact składa się z sześciu zależnych od siebie komponentów. Zawiera bazowy zestaw komunikatów (80 różnych komunikatów), a także umożliwia zmianę lub dodanie treści (prostych, krótkich komunikatów) w czasie krótszym niż 30 sekund. MVP umożliwia generowanie map aktywności wzrokowej pacjenta (mapa ciepła, mapa przejeść) pracującego z urządzeniem.

Wyniki prac B+R zostały sprzedane spółce AssisTech. Inwestor wdrożył produkt do swojej oferty i zaczął rozwijać go za pomocą środków własnych oraz grantowych. Zmodyfikowana wersja rozwiązania przyjęta się w ośrodkach rehabilitacyjnych, w których stanowi wsparcie komunikacji z pacjentami.



Korzyści dla pacjentów i personelu medycznego

- **Poprawa jakości opieki nad pacjentami niekomunikującymi się werbalnie.**
- **Wzrost efektywności komunikacji** z pacjentem i skrócenie jej czasu.
- **Zmniejszenie liczby zlecanych badań,** co znacząco przyspieszyło proces stawiania diagnozy.
- Redukcja zagrożenia niewłaściwego doboru sposobu leczenia do potrzeb danego pacjenta.

Korzyści dla zespołu projektowego

- **Podniesienie kompetencji specjalistycznych,** przede wszystkim wśród asystentów programowania.
- Poprawa umiejętności w zakresie inżynierii i programowania.
- **Rozwój umiejętności miękkich,** w tym organizacji pracy zespołowej.

Czynniki sukcesu i bariery

- Wewnętrzna organizacja zespołu projektowego.
- Jasne i realistyczne ustalenie zakresu i natężenie współpracy z personelem medycznym i pacjentami.
- Dobra współpraca zespołu z akceleratorem.
- Pandemia COVID-19.
- Nieregularność otrzymywanego wynagrodzenia.
- Duża liczba dokumentów, które należało wypełniać w trakcie realizacji projektu.
- Niemożność (ze względu na uwarunkowania techniczne leżące po stronie usługodawców zewnętrznych) stworzenia wersji w języku ukraińskim, na którą zgłoszono zapotrzebowanie.

Dobre praktyki

- Racjonalny podział zadań zgodnie z kompetencjami – skupienie zespołu projektowego na stronie technicznej rozwiązania, a inwestora zewnętrznego na kwestiach biznesowych.

TITAN

Grantobiorca	Excento sp. z o.o.
Doświadczenie grantobiorcy w projektach NCBR	2 projekty (I i II konkurs e-Pionier)
Instytucja zgłaszająca wyzwanie/problem do rozwiązania	Copernicus Podmiot Lecznicy sp. z o.o.
Odbiorca/zespół interdyscyplinarny	TITAN
Budżet projektu	316 tys. zł
Okres realizacji	2018–2019
Cel projektu	Powstanie narzędzia wspomagającego ocenę złośliwości guza nerki na podstawie wyniku tomografii komputerowej.

Obszar tematyczny: **diagnostyka medyczna**

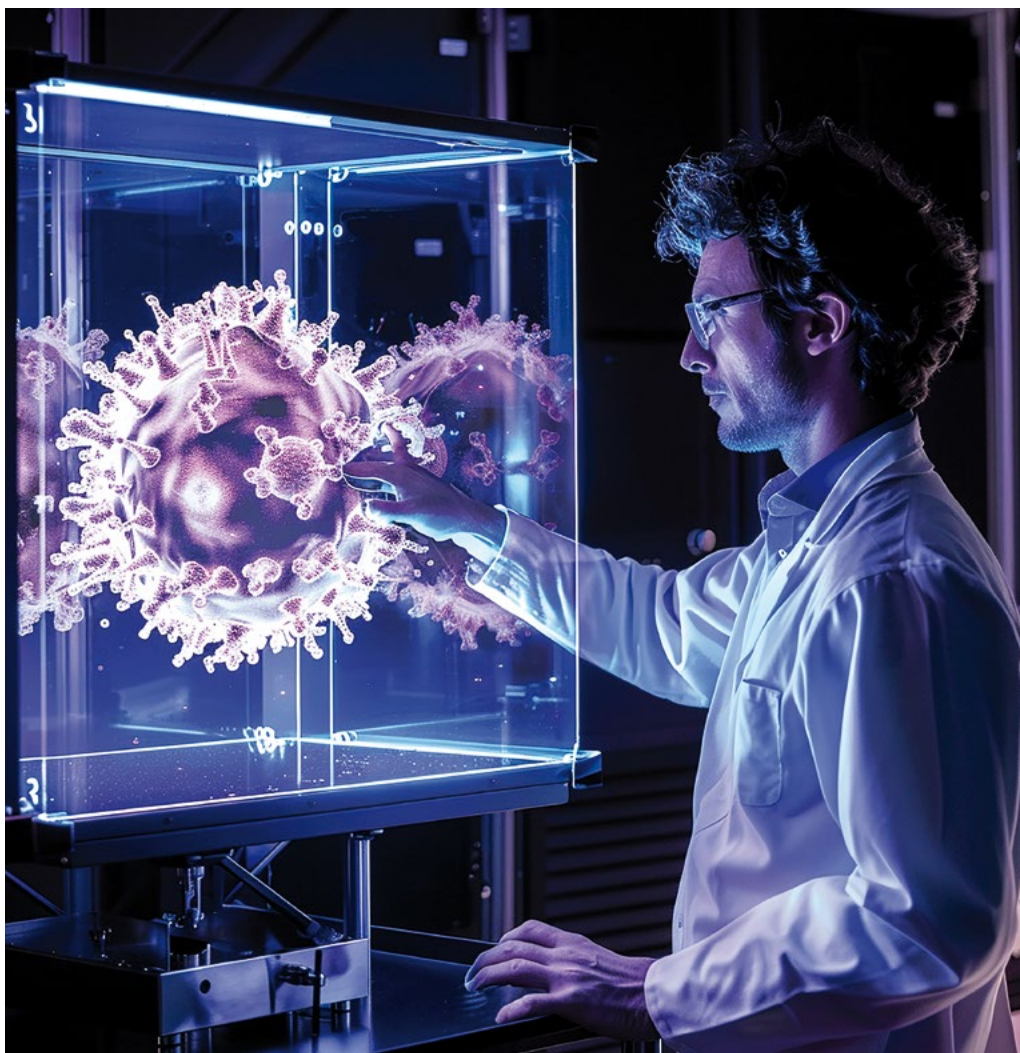
W wyniku realizacji projektu powstały: model predykcyjny wykorzystujący algorytmy sztucznej inteligencji, pozwalający na klasyfikację guzów nerek na przypadki złośliwe i łagodne na podstawie analizy zdjęć tomografii komputerowej jamy brzusznej oraz aplikacja webowa TITAN, służąca do wczytywania zdjęć i odbierania wyników predykcji. Narzędzie ma na celu wspomaganie lekarzy w ocenie, czy guz jest złośliwy i podejmowaniu decyzji, czy przeprowadzenie operacji jest niezbędne.

System TITAN został testowo wdrożony w trzech szpitalach na terenie aglomeracji trójmiejskiej. We wszystkich przypadkach adekwatnie zdiagnozował złośliwość nowotworu. Ponieważ aplikacja nie przeszła jeszcze wieloletnich testów klinicznych, nie może zastąpić indywidualnej oceny lekarzy. Dzięki narzędziu lekarze uzyskują dodatkową opinię w postaci sugestii algorytmu. Trwają przygotowania do badań klinicznych – procedowany jest wniosek do Komisji Etyki Badań.



Korzyści dla personelu medycznego i pacjentów

- **Wsparcie procesu diagnostycznego pacjenta.** Dzięki narzędziu lekarze uzyskują dodatkową opinię dotyczącą wyników badania. **Zmniejszenie kosztów diagnozowania pacjenta i kosztów leczenia.**
- Pacjenci, dzięki całkowicie bezinwazyjnej metodzie, otrzymują zrozumiałą informację o diagnozie, co pozwala podjąć bardziej świadomą decyzję o ewentualnej operacji oraz uniknąć jej, gdy jest niepotrzebna.



Korzyści dla zespołu projektowego

- Zacieśnienie współpracy zespołu programistów po zakończeniu realizacji projektu dało impuls do dalszego działania.
- **Utworzenie spółki, która zrealizowała już kilka projektów wdrożeniowych** dla rynku ochrony zdrowia.
- **Studenci** pracujący jako asystenci programistów **zdołąli doświadczenie w pracy i rozwinęli także umiejętności programistyczne** oraz współpracy interdyscyplinarnej i zarządzania projektami.

Czynniki sukcesu i bariery

- Wcześniejsza znajomość i wspólna praca członków zespołu jeszcze przed rozpoczęciem projektu.
- Świadomość umiejętności w zakresie realizacji projektów, samoorganizacja zespołu.
- Ścisła współpraca z urologami – przyszłymi użytkownikami systemu.
- Ograniczenia wynikające z pandemii COVID-19 na ostatnich etapach projektu.
- Sprawozdawczość wymagała przygotowania wielu dokumentów i zbierania podpisów od rozproszonych przestrzennie członków zespołu.
- Okresowo zespół odczuwał brak dostępności grafika, który pomógłby w przygotowaniu materiałów promocyjnych.

Dobre praktyki

- Wybór do zespołu projektowego osób (pracowników), które już wcześniej wykazały chęć realizacji projektów naukowo-badawczych i wdrożeniowych.
- Wyjście poza utarte schematy procesu wykorzystania sztucznej inteligencji w przetwarzaniu obrazu. Zamiast nauczyć algorytmy korzystania z czarno-białych zdjęć RTG, zespół projektowy postanowił nauczyć inny algorytm kolorowania zdjęć. Przyniosło to niespodziewany skutek w postaci wzrostu trafności przewidywania złośliwości guza nerki.



Strategmed

Użytkownicy końcowi: **pacjenci cierpiący na dolegliwości związane z chorobami cywilizacyjnymi oraz osoby, które w przyszłości będą nimi dotknięte**

Beneficjenci: **konsorcja złożone z jednostek naukowych i przedsiębiorców**

Obszar tematyczny: **ochrona zdrowia**

Program Profilaktyka i leczenie chorób cywilizacyjnych „STRATEGMED” to strategiczny program badań naukowych i prac rozwojowych. Jego celem było uzyskanie zasadniczego postępu w zakresie zwalczania chorób cywilizacyjnych oraz medycyny regeneracyjnej w obszarach:

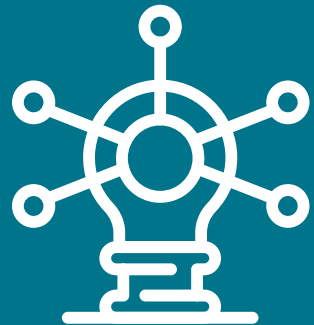
1. kardiologii i kardiochirurgii,
2. onkologii,
3. neurologii i zmysłów,
4. medycyny regeneracyjnej.

Wynikiem projektów miało być opracowanie i wdrożenie nowych metod profilaktycznych, diagnostycznych, leczniczych oraz rehabilitacyjnych.

Efekty realizacji Programu miały przyczynić się do znaczącego wzrostu pozycji międzynarodowej Polski w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych, wykreowania dynamicznych, młodych zespołów badawczych w międzynarodowym składzie oraz transferu know-how i nowych technologii z polskich instytucji naukowych (publicznych organizacji badawczych) do gospodarki.

W ramach Programu NCBR dofinansowało 43 projekty, z czego 14 dotyczyło onkologii, 11 medycyny regeneracyjnej, 10 kardiochirurgii oraz 8 – neurologii. 9 projektów charakteryzowało się wysokim poziomem innowacyjności i doskonałości naukowej oraz znalazło zastosowanie w działalności gospodarczej.

Beneficjenci Programu dokonali 23 zgłoszeń patentowych w kraju, z czego udzielono patentów na 21 rozwiązań. Z kolei na 72 zgłoszenia międzynarodowe przyznano 16 patentów.



Terapia komórkowa w oparciu o namnożone sztucznie limfocyty regulatorowe – TREG

Lider projektu	Gdański Uniwersytet Medyczny
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, CellT sp. z o.o., University of Chicago
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	17 projektów
Wartość projektu/ wartość dofinansowania	12 mln zł / dofinansowanie 98%
Okres realizacji	2014–2019
Cel projektu	Opracowanie nowej terapii w leczeniu chorób autoimmunologicznych.

Celem projektu było opracowanie skutecznej terapii chorób autoimmunologicznych – w szczególności cukrzycy typu 1 oraz stwardnienia rozsianego – z wykorzystaniem komórek T-regulatorowych (TREG). W celu komercjalizacji wyników badań i kontynuacji prac nad technologią utworzono spółkę PolTREG. Na dalszy rozwój prac badawczo-rozwojowych pozyskuje ona zarówno środki publiczne, jak i środki prywatnych inwestorów (m.in. poprzez wejście spółki na giełdę w 2021 roku). Część finansów przeznaczana jest na badania kliniczne. Obecnie spółka realizuje, na różnym poziomie zaawansowania, dwie główne grupy projektów badawczo-rozwojowych dotyczących terapii cukrzycy typu 1 u dzieci oraz stwardnienia rozsianego. Buduje także jeden z najnowocześniejszych w Europie zakładów do produkcji terapii komórkowych i genowych.

PolTREG jest obecnie najbardziej zaawansowaną na świecie firmą w pracach nad technologią TREG. Z opracowywanej technologii leczenia cukrzycy typu 1 skorzystali już – na zasadzie wyjątku medycznego – pierwsi pacjenci. Do końca listopada 2023 roku eksperymentalną terapię zastosowano u 27 dzieci. Łącznie z badaniami klinicznymi preparat podano ponad 100 pacjentom.



Korzyści dla personelu medycznego i pacjentów

- Możliwość poddania się **leczeniu w Polsce**.
- Zatrzymanie dalszego rozwoju choroby. Pierwsze na świecie podanie pacjentowi komórek T-regulatorowych.
- **Ograniczenie ryzyka wystąpienia chorób współistniejących**, takich jak: choroby tarczycy oraz celiakia.
- **Uniwersalność leczenia** – terapia TREG może być stosowana u dzieci w wieku 3–16 lat oraz u osób dorosłych.

Korzyści dla beneficjenta

- **Opracowanie innowacji technologicznej na skalę światową.**
- **Rozwój naukowy członków zespołu badawczego** – publikacja 15 artykułów w czasopismach naukowych lub technicznych oraz przygotowanie dwóch rozpraw doktorskich.
- Założenia i **własność intelektualna zostały przeniesione do spółki** powołanej **w celu komercjalizacji wyników** na zasadzie wyłącznej licencji udzielonej przez Gdański Uniwersytet Medyczny.
- **Objęcie ochroną patentową produktów powstałych w ramach projektu** w kraju i za granicą, w tym w USA i Europejskim Urzędzie Patentowym.
- Uzyskanie kolejnych **środków finansowych na badania kliniczne i rozwój infrastruktury**. W 2017 roku spółka została zasilona kapitałem w wysokości 4 mln zł przez dwa fundusze inwestycyjne, a w 2021 roku – w wyniku oferty publicznej przeprowadzonej na Głównym Rynku Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie – pozyskała na cele rozwojowe blisko 100 mln zł.
- **Powstanie Centrum Badawczo-Rozwojowego**, w skład którego wchodzi laboratorium kontroli jakości i laboratoria typu cleanroom oraz produkcyjne – Laboratorium Banku Tkanek i Komórek (w czerwcu 2023 roku zakończył się pierwszy etap budowy zakładu produkcyjnego).





Czynniki sukcesu

- Duże doświadczenie beneficjenta w obszarze prowadzenia badań dotyczących leczenia chorób autoimmunologicznych. Przystąpienie do projektu z już zaawansowanymi pracami badawczymi.
- Jeden z najlepszych na świecie zespołów badawczych w obszarze objętym projektem.
- Wysoka skuteczność beneficjenta w pozyskiwaniu wsparcia publicznego (zarówno krajowego, jak i unijnego), w tym na prace B+R. m.in. z Agencji Badań Medycznych, NCBR i Horyzontu 2020) oraz na rozwój (m.in. z Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości i z NCBR w ramach programu Bridge Alfa). Realizacja kolejnych faz badań klinicznych.

Dobre praktyki

- Kontynuowanie prac badawczych i wdrożeniowych po zakończeniu udziału w projekcie.
- Objęcie ochroną patentową produktów powstałych w ramach projektu w kraju i za granicą.
- Utworzenie wyspecjalizowanego podmiotu do kontynuacji prac nad technologią, by doprowadzić do jej komercyjnego zastosowania.
- Pozyskiwanie środków finansowych na rozwój technologii.
- Stworzenie strategii biznesowej zakładającej globalny rozwój firmy oraz wykorzystanie modelu biznesowego umożliwiającego zawieranie tzw. umów partneringowych z wiodącymi firmami farmaceutycznymi.

Zintegrowany system narzędzi do diagnostyki i telerehabilitacji schorzeń narządów zmysłów

Lider projektu	Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Politechnika Warszawska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Centrum Słuchu i Mowy sp. z o.o., Greenfusion sp. z o.o.
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	4 projekty
Wartość projektu/ wartość dofinansowania	44 mln zł / dofinansowanie 80%
Okres realizacji	2014–2018
Cel projektu	Stworzenie zintegrowanego systemu narzędzi do diagnostyki i telerehabilitacji schorzeń narządów zmysłów (słuchu, wzroku, mowy, równowagi, powonienia, smaku).

Celem projektu było opracowanie tzw. Kapsuły Badań Zmysłów – wielofunkcyjnego, samoobsługowego stanowiska diagnostyczno-rehabilitacyjnego, które jako pierwsze na świecie umożliwiła jednoczesną diagnostykę niemal wszystkich zmysłów. Wyniki projektu wdrożono w działalności klinicznej Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu oraz konsorcjanta – Centrum Słuchu i Mowy sp. z o. o. W 2019 r. dokonano skutecznej certyfikacji urządzenia stacjonarnego i powstała wersja mobilna – Mobilna Kapsuła Badań Zmysłów, która może być umieszczana w dowolnych punktach użyteczności publicznej, a także jest dostosowana do osób z niepełnosprawnością ruchową. Umożliwia to przeprowadzenie tanich i powszechnych badań profilaktycznych dysfunkcji narządów zmysłów wśród wybranych grup społecznych, zwłaszcza dzieci.

Innowacyjna na skalę światową technologia badań zmysłów. W latach 2019–2020 w ramach wdrożenia przeprowadzono ok. 5 tys. kompletnych badań oraz dodatkowo ok. 3 tys. badań pokazowych i promocyjnych. Moduły Kapsuły zostały także wykorzystane w Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu oraz Centrum. Umożliwiło to wyposażenie 19 ośrodków Centrum Słuchu i Mowy w moduł Platformy Badań Zmysłów i przeprowadzenie ponad 90 tys. badań przesiewowych do kwietnia 2020 r.

Korzyści dla pacjentów

- **Możliwość wczesnego wykrycia i leczenia dysfunkcji narządów zmysłów** (słuchu, wzroku, równowagi, powonienia, smaku) oraz **narządu mowy i symptomów chorób na podłożu neurodegeneracyjnym** (czyli takich, których podstawowym zjawiskiem patologicznym jest utrata komórek nerwowych).
- Poprawa jakości życia pacjenta poprzez wczesne rozpoczęcie leczenia.
- **Możliwość zbadania wszystkich zmysłów w jednym miejscu.**
- **Skrócenie czasu wykonywania badań oraz oczekiwania na badania.** Możliwość przeprowadzenia badania samodzielnie.
- **Zwiększenie dostępu do kompleksowej diagnostyki schorzeń.** Innowacyjne rozwiązanie obejmuje zarówno **urządzenia stacjonarne**, jak i **wersję mobilną**, która może być umieszczana w punktach użyteczności publicznej.
- **Możliwa szybka diagnostyka wielu pacjentów** bez potrzeby nadzorowania ich przez personel medyczny (wyniki badań gromadzone są w systemie komputerowym i następnie analizowane przez specjalistów).



Korzyści dla beneficjenta

- **Pozyskanie i wzmocnienie doświadczenia naukowego członków zespołu badawczego** w obszarze badań z wykorzystaniem Kapsuły.
- **Uzyskanie kolejnych grantów** na badania kliniczne i rozwój infrastruktury.
- **Wyniki projektu zostały docenione w kraju i za granicą.** Autorzy otrzymali nagrody na wydarzeniach i targach krajowych oraz międzynarodowych (w tym złoty medal na targach w Japonii, platynowy medal na Międzynarodowym Konkursie Wynalazków PRIX EIFFEL 2022 w Paryżu, wyróżnienie w XXIII edycji konkursu PARP i NCBR Polski Produkt Przyszłości).
- **Dokonanie zgłoszeń patentowych na opracowane rozwiązania.**
- Dalsze tworzenie i udoskonalanie oprogramowania oraz sprzętu do diagnostyki i rehabilitacji narządów zmysłów.

Czynniki sukcesu

- Zarówno lider projektu, jak i konsorcjanci to uznane podmioty badawcze z długoletnim doświadczeniem oraz doskonałym zapleczem kadrowym. Udział w projekcie pozwolił im na zbadanie, przetestowanie i wdrożenie wcześniejszego pomysłu.
- Innowacyjna technologia (innowacja na skalę światową) w zakresie badań zmysłów, obejmująca urządzenie stacjonarne i wersję mobilną, która może być umieszczana w punktach użyteczności publicznej.
- Komercjalizacja projektu w formie konsorcjum – Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu wraz z Centrum Słuchu i Mowy sp. z o.o.

Dobre praktyki

- Wykonywanie badań pokazowych i promocyjnych.
- Wykorzystanie rozwiązania w realizacji różnych ogólnopolskich i lokalnych inicjatyw zdrowotnych.
- Plany ekspansji zagranicznej i krajowej (Centrum jest obecne m.in. w Ukrainie, Kirgistanie i Kazachstanie, urządzenia z Platformą Badań Zmysłów wykorzystywane były przy badaniach przesiewowych słuchu u dzieci w Bangladeszu).

Stworzenie referencyjnego modelu Diagnostyki Personalizowanej Guzów Nowotworowych w oparciu o analizę heterogenności guza z wykorzystaniem biomarkerów

Lider projektu	Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku, Fundacja Uniwersytetu w Białymstoku, Politechnika Białostocka, Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Olsztynie, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, Ideas4biology sp. z o.o., Instytut Innowacji i Technologii Politechniki Białostockiej sp. z o.o.
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	6 projektów
Wartość projektu/ wartość dofinansowania	18,9 mln zł / dofinansowanie 80%
Okres realizacji	2015–2020
Cel projektu	Stworzenie referencyjnego modelu Diagnostyki Personalizowanej Guzów Nowotworowych.

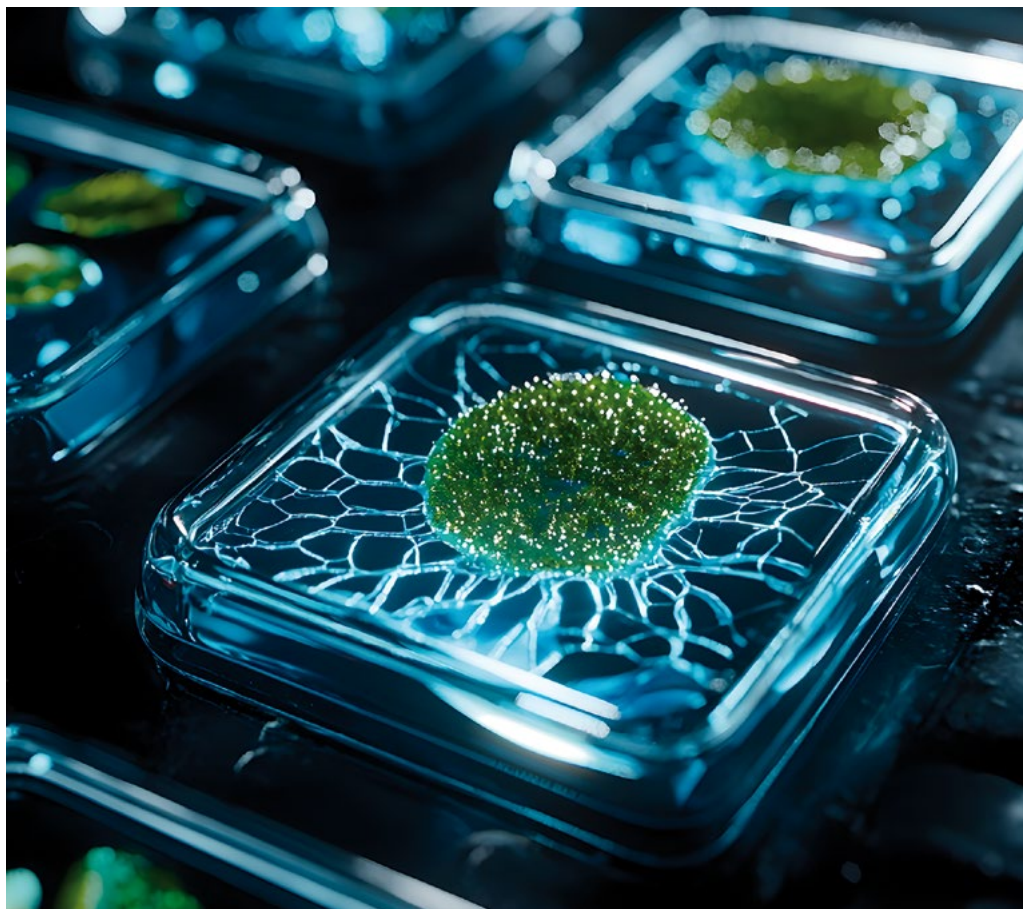
Głównym celem projektu MOBIT było stworzenie nowatorskiego modelu diagnostyki personalizowanej guzów nowotworowych w oparciu o innowacyjny system biobankowania materiału biologicznego oraz wielkoskalowe analizy omiczne (tj. analizy dużej ilości danych) pacjentów z najczęstszymi nowotworami złośliwymi. Na przykładzie pacjentów z rakiem płuc została przeprowadzona zintegrowana analiza biomarkerów genomowych, transkryptomu, proteomu i metabolomu oraz obrazowych badań molekularnych PET/MRI jako narzędzi do wdrażania i monitorowania terapii indywidualizowanej.

Na podstawie tych badań stworzono referencyjny model diagnostyki personalizowanej guzów nowotworowych (stworzenie komercyjnej usługi ONCOSup) oraz unikatowe oprogramowanie dla platformy do gromadzenia, integracji i analizy danych klinicznych (SmartBioBase) w celu wykorzystania do wdrażania terapii indywidualizowanej.

W ramach projektu utworzono Biobank, służący do gromadzenia i zabezpieczania materiału biologicznego. Ponadto opracowano elektroniczną bazę danych zintegrowaną z platformą SmartBioBase, umożliwiającą łączenie, przetwarzanie i wnioskowanie na podstawie danych klinicznych, obrazowych i omicznych oraz OnkoPaszport, czyli dokument charakteryzujący pacjenta onkologicznego, umożliwiającą dobór terapii indywidualnej.

Korzyści dla pacjentów

- **Stworzenie unikatowego Biobanku materiałów biologicznych**, funkcjonującego według najwyższych standardów jakości.
- Stworzony Biobank i procedura analityczna umożliwiły opracowanie dwóch grup usług: **ONCOSup Diagnostyka** oraz **ONCOSup Analityka**, co pozwala na **spersonalizowaną diagnostykę nowotworów**.
- **Skrócenie czasu oczekiwania na wyniki.**
- Połączenie informacji uzyskanych z analiz molekularnych i obrazowania w celu **stworzenia kompleksowego profilu guza indywidualnie dla każdego pacjenta.**
- **Możliwość podjęcia zindywidualizowanej terapii** na podstawie danych diagnostycznych.



Korzyści dla beneficjenta

- **Powołanie spółki Akademicki Ośrodek Diagnostyki Patomorfologicznej i Genetyczno-Molekularnej**, która stała się jednym z największych w regionie Polski północno-wschodniej ośrodkami diagnostyki w zakresie analityki medycznej, wykonując rocznie badania kilkudziesięciu tysięcy próbek materiału biologicznego.
- **Rozbudowa oferty akredytowanych usług** zaawansowanej analityki medycznej.
- Powstanie 10 publikacji naukowych i dokonanie dwóch zgłoszeń patentowych.
- **Stworzenie innowacyjnych narzędzi bioinformatycznych** do integracji i analizy ogromnych ilości danych pochodzących z różnych źródeł (obrazowanie, dane kliniczne).

Czynniki sukcesu

- Duże doświadczenie lidera w biobankowaniu i badaniach cytologicznych w diagnostyce chorób nowotworowych.

Dobre praktyki

- Zarządzanie zbiorem danych medycznych za pomocą zaawansowanego systemu informatycznego SmartBioBase.
- Powierzenie komercjalizacji projektu wyspecjalizowanemu podmiotowi, tj. Akademiickiemu Ośrodkowi Diagnostyki Patomorfologicznej i Genetyczno-Molekularnej (spółce zależnej od Fundacji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku).
- Zaangażowanie do zespołu osób z dużym doświadczeniem i wysokimi kwalifikacjami w dziedzinie będącej tematem projektu.
- Przystąpienie do projektu w momencie zaawansowanego stadium prac nad badanym problemem.

Opracowanie innowacyjnej technologii wytwarzania mikrosond laserowych służących do diagnostyki nowotworowej

Lider projektu	SDS Optic SA
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Polskie Centrum Fotoniki i Światłowodów
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	Brak danych
Wartość projektu/ wartość dofinansowania	12,9 mln zł / dofinansowanie 80%
Okres realizacji	2015–2018
Cel projektu	Opracowanie innowacyjnej technologii wytwarzania mikrosond laserowych służących do diagnostyki nowotworowej.

MICROPROBE to innowacyjny projekt opracowywany przez firmę SDS Optic, mający na celu rewolucję w diagnostyce raka piersi. Rak piersi jest najczęstszym nowotworem złośliwym wśród kobiet na świecie, dotykającym około 2 miliony z nich rocznie i stanowiącym około 25,2% wszystkich nowotworów złośliwych w tej grupie. Jest to również najczęstsza przyczyna zgonów wśród kobiet na świecie – w liczbie około 700 tys. pacjentek rocznie. W Polsce w 2020 roku na raka piersi zachorowało ponad 20 tys. kobiet, co stanowi 89 przypadków na 100 tys. kobiet. Projekt mikrosondy inPROBE ma ogromny potencjał, aby zrewolucjonizować diagnostykę i leczenie HER2-dodatniego raka piersi, zapewniając szybszy i mniej inwazyjny sposób oceny statusu tego kluczowego biomarkera.

Opracowanie innowacyjnej technologii, która może istotnie zmienić model funkcjonowania diagnostyki raka piersi. Bezpośrednim wynikiem projektu jest prototyp mikrometrycznej światłowodowej mikrosondy. Jest to biosensor o wysokim poziomie czułości, pozwalający na wykonanie pomiaru stężenia konkretnego biomarkera lub związku w ciele pacjentki.

Korzyści dla pacjentek

- **Brak konieczności wykonywania biopsji.**
- **Znaczne skrócenie czasu oczekiwania na wyniki** (wynik badania jest uzyskiwany po 15–20 minutach), podczas gdy przy pobraniu tkanki trwa to 2–4 tygodnie.
- **Możliwość monitorowania zmian ekspresji biomarkerów w czasie**, co ułatwia dobór odpowiedniej terapii celowanej.
- **Wczesne podjęcie terapii zwiększa szanse na wyleczenie nowotworu.** Przewaga, którą zyskuje się dzięki wczesnemu rozpoznaniu, może zostać zmarnowana, jeśli czas pomiędzy zastosowaną inwazyjną diagnostyką (biopsja), a rozpoczęciem właściwego leczenia jest zbyt długi.

Korzyści dla beneficjenta

- **Dalszy dynamiczny rozwój bazy kapitałowej:**
 - Pozyskano inwestorów kapitałowych – fundusz Bridge Alfa Innoventure ASI – 3,3 mln zł;
 - Nowe granty na rozwój projektu: 0,8 mln zł z programu Go To Brand, 16,8 mln zł z SME Instrument Horizon 2020;
 - Wprowadzono akcje do obrotu na rynku NewConnect i pozyskano (w ramach emisji Pre-IPO oraz publicznej) kwotę około 16 mln zł.
- Zgromadzony kapitał posłużył do sfinansowania infrastruktury i budowy bazy materialnej spółki (budowa i wyposażenie laboratoriów, organizacja Zakładu Inżynierii Genetycznej zajmującego się produkcją komponentów biologicznych wykorzystywanych w biosensorach).
- **Powstanie nowego zaplecza produkcyjnego pociągnęło za sobą rozbudowę zespołu pracowniczego.**
- Powołanie spółki-córki zarejestrowanej w USA, której celem jest rozbudowa zespołu naukowego.

Dobre praktyki

- Podjęcie starań o objęcie ochroną patentową produktów powstałych w ramach projektu.
- Kontynuowanie prac badawczych i wdrożeniowych po zakończeniu udziału w projekcie poprzez prace nad zastosowaniem tej technologii do szybkiej diagnostyki wirusów, w tym SARS-CoV-2. I w tym wypadku zaprojektowane urządzenie ma wykorzystywać technologię światłowodowej mikrosondy oraz autorską metodę inaktywacji wirusa.

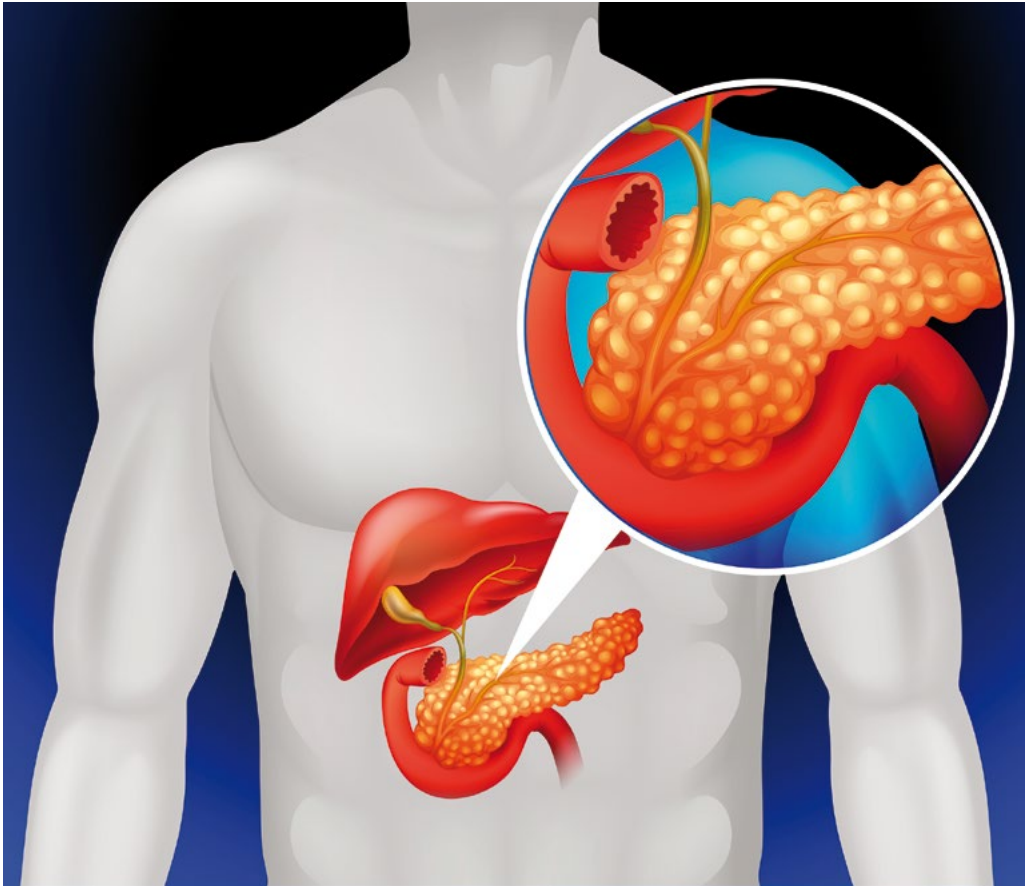


Biodrukowanie 3D rusztowań z wykorzystaniem żywych wysp trzustkowych lub komórek produkujących insulinę w celu stworzenia bionicznej trzustki

Lider projektu	Fundacja Badań i Rozwoju Nauki
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Politechnika Warszawska, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus, Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN, Medispace sp. z o.o.
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	5 projektów
Wartość projektu/ wartość dofinansowania	24,7 mln zł / dofinansowanie 94%
Okres realizacji	2017–2021
Cel projektu	Biodrukowanie 3D rusztowań z wykorzystaniem żywych wysp trzustkowych lub komórek produkujących insulinę w celu stworzenia bionicznej trzustki.

Projekt miał na celu opracowanie technologii biodruku 3D bionicznej trzustki z żywych wysp trzustkowych. Dotychczas jedyną metodą pozyskania nowego organu przez pacjenta był przeszczep narządu pobranego od dawcy. Jednak mała liczba dawców w stosunku do potrzeb powoduje, że jedynie nieliczni mają szansę na wyzdrowienie. Wdrożenie rozwiązania polegającego na biodrukowaniu narządów otworzyłoby drogę do dokonywania większej liczby przeszczepów trzustki u pacjentów, dla których jest to jedyna skuteczna forma terapii w leczeniu cukrzycy typu 1.

W rezultacie projektu opracowano grupę produktów stanowiących biotusze – tworzywo dla drukarki 3D, bioreaktor do hodowli bionicznych narządów oraz bioniczną trzustkę.



Korzyści dla pacjentów

- Dokonanie pierwszego w świecie wydruku w pełni unaczynionego prototypu bionicznej trzustki. **Opracowanie innowacyjnej technologii wypełniającej lukę w podaży narządów** do przeszczepu (trzustki, a w przyszłości możliwe, że też innych tkanek).
- **Skrócenie czasu oczekiwania na przeszczep.**
- **Możliwość transplantacji dla chorych na cukrzycę we względnie wczesnej fazie choroby**, kiedy zabieg jest jeszcze możliwy.

Korzyści dla beneficjenta

- Uzyskanie pozytywnej opinii wydanej przez Europejską Agencję Medyczną w zakresie odpowiedniej klasyfikacji bionicznej trzustki jako powiązanego, zaawansowanego terapeutycznego wyrobu medycznego.
- **Realizacja równoległych badań nad zastosowaniem technologii biodruku** dla innych narządów wewnętrznych (m.in. tkanki wątroby).
- Uruchomienie działu handlowego i sprzedaży biomateriałów własnej produkcji.
- **Komercjalizowanie usługi biodruku w drodze udzielenia licencji** na kod źródłowy do biodrukowania 3D wątrobowych modeli tkankowych ośrodkom naukowo-badawczym, co umożliwi rozwój polskiego sektora biotechnologicznego.
- **Kontynuacja współpracy podmiotów realizujących projekt** – powołanie spółki Polbionica, której udziałowcem została fundacja będąca liderem projektu, pomysłodawca projektu oraz prywatny inwestor kapitałowy.

Czynniki sukcesu

- Współpraca wysokiej klasy specjalistów w dziedzinie biodruku narządów wewnętrznych.
- Wielozadaniowe prace badawcze prowadzone przez lidera – Fundację Badań i Rozwoju Nauki wraz z trzema jednostkami naukowymi, szpitalem klinicznym i centrum medycznym.

Dobre praktyki

- Kontynuacja współpracy podmiotów realizujących projekt. Przekazanie spółce niezbędnych praw do wyników projektu, co umożliwiło kontynuowanie prac.
- Podjęcie starań o objęcie ochroną patentową produktów powstałych w ramach projektu.
- Współpraca wysokiej klasy specjalistów w dziedzinie realizowanego projektu. Uzupelnianie się kompetencji.



Cyberbezpieczeństwo i e-Tożsamość – „CyberSecIdent”

Użytkownicy końcowi: **użytkownicy usług cyfrowych, w tym regionalnych, podmioty wchodzące w skład Krajowego Systemu Cyberbezpieczeństwa (KSC), dostawcy telekomunikacyjni**

Beneficjent: **konsorcja złożone z jednostek naukowych i przedsiębiorstw**

Obszar tematyczny: **bezpieczeństwo narodowe, cyberbezpieczeństwo, bezpieczeństwo informacji, technologie informacyjne**

CyberSecIdent jest krajowym programem badawczo-rozwojowym nakierowanym na podniesienie bezpieczeństwa cyberprzestrzeni RP. Program jest realizowany wraz z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju zgodnie z założeniami przyjętej Strategii Cyberbezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej na lata 2019–2024. Działania w Programie w największym stopniu skoncentrowane są na rozwiązaniach technologicznych oraz dostępności narzędzi sprzętowo-programistycznych.

W ramach Programu możliwa była realizacja projektów nawiązujących do trzech tematów badawczych:

- I. Technologie i rozwiązania w zakresie wykrywania, prewencji oraz ochrony przed zagrożeniami w cyberprzestrzeni i skutkami ich wystąpienia na poziomie państwa
- II. Technologie i rozwiązania w zakresie tożsamości cyfrowej, z uwzględnieniem prywatności
- III. Metodyki, techniki i procesy w obszarze analizy cyberbezpieczeństwa i cyfrowej tożsamości oraz ich wdrożenia

Założenia i tematyka wynikały bezpośrednio ze zdiagnozowanych wyzwań w obszarach tematycznych Programu. Jednak pozostawiono beneficjentom dużą swobodę w obieraniu celów dla projektu. Pozwoliło to wykonawcom na elastyczne podejście, co jest szczególnie ważne podczas realizowania projektów w szybko rozwijających się dziedzinach.

W ramach realizacji projektu wnioskodawcy mogli prowadzić:

- I. Badania przemysłowe
- II. Prace rozwojowe
- III. Przygotowanie wyników badań i prac rozwojowych do zastosowania w praktyce

Badanie ewaluacyjne wykazało, że CyberSecIdent uzupełnia się z innymi inicjatywami wspierającymi działania na rzecz cyberbezpieczeństwa. Żaden inny program nie miał tak istotnego statusu strategicznego dla tego obszaru w Polsce.



Krajowy schemat oceny i certyfikacji bezpieczeństwa oraz prywatności produktów i systemów IT zgodny z Common Criteria (KS03C)

Lider projektu	Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa (NASK), Instytut Technik Innowacyjnych EMAG (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	12 projektów
Wartość projektu/ wartość dofinansowania	24,322 mln zł / wartość dofinansowania 99%
Okres realizacji	2018–2022
Cel projektu	Opracowanie metod oraz technik ewaluacji bezpieczeństwa i prywatności, opartych na innowacyjnym podejściu do oceny podatności związanych z zaawansowanymi rodzajami ataków.

Rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) niesie za sobą zagrożenia w obszarze cyberbezpieczeństwa. W Polsce z roku na rok wzrasta liczba incydentów zarejestrowanych w cyberprzestrzeni oraz różnorodność ich form. Projekt stanowi ważny element w zakresie rozwoju wiarygodnych metod weryfikacji spełnienia wymagań bezpieczeństwa i prywatności przez produkty i usługi teleinformatyczne. Jest to kluczowe dla wzrostu bezpieczeństwa cyberprzestrzeni.

W wyniku realizacji projektu powstała działająca struktura organizacyjna oceny bezpieczeństwa i prywatności, składająca się z jednostki certyfikującej oraz dwóch akredytowanych laboratoriów, świadczących usługi na światowym poziomie. Zapewnia to możliwość wydawania globalnie akceptowanych certyfikatów bezpieczeństwa.



Korzyści dla przedsiębiorstw zainteresowanych certyfikacją swoich usług IT oraz użytkowników usług cyfrowych

- Możliwość certyfikacji produktów i systemów IT w kraju w jednostce certyfikującej, świadczącej usługi na światowym poziomie. **Polska jako jeden z sześciu krajów w Europie** będzie posiadać **schemat certyfikacji** prywatności i bezpieczeństwa uznawany na mocy międzynarodowych porozumień, wraz z laboratoriami i jednostką certyfikacyjną.
- **Możliwość komercjalizacji** – świadczenia odpłatnych usług na rzecz producentów i dostawców z innych krajów w polskim schemacie oceny i certyfikacji.
- **Zwiększenie konkurencyjności** polskich produktów IT **na rynkach zagranicznych** dzięki certyfikacji w schemacie uznawanym międzynarodowo, zgodnie z regulacjami Unii Europejskiej.
- **Zwiększenie zaufania przedsiębiorstw oraz ich klientów do produktów** oferowanych przez polskich producentów IT.
- **Zwiększenie wśród polskich producentów świadomości korzyści** rynkowych wynikających z oferowania certyfikowanych produktów IT.



Korzyści dla beneficjenta

- **Podniesienie jakości świadczonych usług** w obszarze szkoleń i usług doradczych dotyczących formułowania oraz wdrażania wymagań bezpieczeństwa lub prywatności, wspierających zasady *security by design* i *privacy by design*.
- **Zwiększenie potencjału badawczo-rozwojowego** nowych metod i technik oceny bezpieczeństwa lub prywatności produktów i usług teleinformatycznych.
- **Możliwość uzyskiwania zleceń w kraju i za granicą** na specjalizowane badania niezwiązane z systemem certyfikacji.

Czynniki sukcesu

- Bezpośrednie zaangażowanie się w nadzór nad projektem Ministerstwa Cyfryzacji, odpowiedzialnego kompetencyjnie za obszar cyberbezpieczeństwa w kraju.
- Zagraniczny partner – spółka DEKRA z Hiszpanii, która w ramach projektu przekazała konsorcjantom *know-how* w obszarze testowania i certyfikowania.

Mało którą polską firmę stać na to, żeby sfinansować takie duże badania przy istnieniu ryzyk, które mogłyby spowodować, że te badania nie będą przydatne. (...) nie mamy takich zasobów, które mogłyby nam umożliwić realizację tego typu projektu bez wsparcia.

Przedstawiciel partnera – konsorcjanta

Dobre praktyki

- Zaangażowanie w struktury projektowe dyrektorów wszystkich podmiotów tworzących konsorcjum i nadanie projektowi najwyższej rangi w strukturach konsorcjantów na czas jego realizacji.
- Przewidywanie na etapie planowania projektu ryzyk związanych z otoczeniem międzynarodowym i zmiennością międzynarodowych regulacji prawnych.
- Odpowiedni budżet na promocję rezultatów projektu i kontakty biznesowe, zarówno w kraju, jak i za granicą.
- Klarowny podział zadań i odpowiedzialności za rezultaty pomiędzy podmiotami realizującymi projekt w ramach konsorcjum.



Narodowa Platforma Cyberbezpieczeństwa

Lider projektu	Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa NASK
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Politechnika Warszawska, Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	12 projektów
Wartość projektu/ wartość dofinansowania	20,832 mln zł / wartość dofinansowania 99%
Okres realizacji	2017–2020
Cel projektu	Opracowanie kompleksowego zintegrowanego systemu monitorowania, obrazowania i ostrzegania o zagrożeniach w czasie zbliżonym do rzeczywistego w cyberprzestrzeni państwa.

Rozwiązania systemowe i techniczne, opracowane w ramach projektu, umożliwią pozyskiwanie bieżących informacji o stanie bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni, ocenę zagrożeń, ich potencjalnych skutków oraz skoordynowane reagowanie na incydenty komputerowe na poziomie krajowym.

Stworzono prototyp Narodowej Platformy Cyberbezpieczeństwa (NPC). System NPC z dniem 1 stycznia 2021 r. uzyskał operacyjność i jest wykorzystywany w krajowym systemie cyberbezpieczeństwa przez wskazane w Ustawie trzy CSIRT-y poziomu krajowego (tj. CSIRT MON, CSIRT NASK oraz CSIRT GOV), organy właściwe oraz operatorów usług kluczowych i dostawców usług cyfrowych.





Korzyści dla jednostek sektora publicznego, zainteresowanych podmiotów prywatnych oraz użytkowników usług cyfrowych

- **Opracowanie zintegrowanego systemu monitorowania i ostrzegania o zagrożeniach** w czasie zbliżonym do rzeczywistego (**S46-REACT**), który poprawia cyberbezpieczeństwo należących do systemu podmiotów.
- **Zwiększenie świadomości organizacyjnej i operacyjnej podmiotów** oraz umożliwienie monitorowania ryzyk wiążących się z działaniem w cyberprzestrzeni.
- **Konsolidacja informacji o zagrożeniach** cyberbezpieczeństwa w jednym miejscu, jakim jest system NPC (co oszczędza czas poświęcany na pozyskiwanie informacji).
- **Umożliwienie jednostkom samorządu terytorialnego zgłaszania** do zespołów reagowania **incydentów** na poziomie krajowym w czasie rzeczywistym.
- **Przeprowadzenie szkoleń** dla operatorów usług kluczowych. Zakupione oraz udostępnione zainteresowanym instytucjom materiały promocyjne i szkoleniowe.
- Stworzenie skutecznych i praktycznych mechanizmów ochrony prywatności użytkownika systemu NPC oraz zwiększenie świadomości w zakresie cyberbezpieczeństwa użytkowników.

Korzyści dla beneficjenta

- **Przychód beneficjentów z wdrożonych rozwiązań technologicznych w zakresie koordynacji działań między domenami cyberbezpieczeństwa** przekroczył założenia o **310%**.
- **Nawiązanie współpracy** pomiędzy przedsiębiorstwami a jednostkami naukowo-badawczymi lub odnowienie kontaktów z instytucjami.
- **Podniesienie kompetencji i umożliwienie** szerokiemu gronu **zdobycia praktycznej wiedzy** w zakresie wdrażania rozwiązań w obszarze cyberbezpieczeństwa.

Czynniki sukcesu

- Zbudowanie skutecznie współpracującego konsorcjum i kompetentnego zespołu projektowego pozwoliło m. in. na realizację projektu zgodnie z przyjętym harmonogramem.
- Ścisły kontakt z Departamentem Cyberbezpieczeństwa – organ państwowy na bieżąco był informowany, w jakim kierunku zmierzają prace w projekcie, a także wskazywał obszary do korekty.
- Prezentowanie rozwiązań projektowych na etapie ich tworzenia kluczowym podmiotom odpowiadającym za bezpieczeństwo państwa – MON, ABW.
- Nawiązanie współpracy z podmiotami Krajowego Systemu Cyberbezpieczeństwa – dostawcy i operatorzy cyfrowych usług kluczowych.

Stwierdziliśmy, że bez wsparcia zewnętrznego, które wówczas zostało ogłoszone w ramach programu CyberSecIdent, nie byłibyśmy w stanie wykonać tych wszystkich działań z własnych środków.

Przedstawiciel partnera – konsorcjanta

Dobre praktyki

- Celnie zdefiniowane założenia projektu oraz podzielenie zadań projektowych tak, aby każdy konsorcjant realizował te, w których ma największe kompetencje, doświadczenie i możliwości skutecznej realizacji.
- Informowanie wszystkich wykonawców projektu o jego bieżącym przebiegu – na jakim etapie jest projekt, jakie wyniki są uzyskiwane, jakie pojawiają się problemy, a także które wyniki należy szczególnie promować.
- Wzajemne wspieranie się konsorcjantów w przypadku wystąpienia trudności w realizacji zadań/etapów projektu u któregoś z nich.

TAMA – skalowalne i wydajne rozwiązanie programistyczne chroniące sieci operatorskie przed atakami typu DDoS

Lider projektu	Exatel SA
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Politechnika Warszawska (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	10 projektów
Wartość projektu/ wartość dofinansowania	6,822 mln zł / wartość dofinansowania 75%
Okres realizacji	2018–2019
Cel projektu	Opracowanie rozwiązania programistycznego chroniącego sieci operatorskie przed atakami DDoS, które będzie mogło być produkcyjnie wdrażane na przygotowanej platformie sprzętowej i łatwo skalowalne.

Usługi ochrony przed atakami DDoS (ang. *distributed denial of service*, rozproszona odmowa usługi) stanowią ważny czynnik obrony cyberprzestrzeni. Skutki takich ataków mogą powodować wyłączenie kluczowych dla społeczeństwa i funkcjonowania państwa usług informacyjnych, finansowych oraz bezpieczeństwa publicznego, np. numeru alarmowego 112. Wyniki projektu TAMA oraz opracowane oprogramowanie znacząco wpływają na poprawę jakości świadczenia usług publicznych ze względu na zwiększenie ich bezpieczeństwa.

Opracowany system został wdrożony produkcyjnie w sieci EXATEL i świadczy na rzecz jego klientów usługi anti-DDoS. Ustalony plan komercjalizacji powstałego rozwiązania został zrealizowany z sukcesem.



Korzyści dla jednostek sektora publicznego, zainteresowanych podmiotów prywatnych oraz użytkowników usług cyfrowych

- **Stworzenie i udostępnienie w modelu usługowym kompleksowego rozwiązania zapewniającego ochronę przed wolumetrycznymi atakami DDoS**, czyli takimi, które opierają się na masowej wysyłce niepożądanych danych na konkretny adres IP.
- Przygotowanie **uniwersalnego i otwartego rozwiązania cyberbezpieczeństwa** – oprogramowanie można rozszerzać o nowe algorytmy i tym samym dostosowywać je do sprecyzowanych wymagań bezpieczeństwa poszczególnych dziedzin.
- Postępujące **uniezależnienie Polski od technologii partnerów zagranicznych, w zakresie ochrony przed cyberzagrożeniami** oraz zarządzanie niezbędną do tego infrastrukturą.
- **Rozwiązanie**, dzięki ekonomicznie skalowalnej wydajności, **pozwala na ochronę ruchu o dużej przepustowości**, tj. osiągającego i przekraczającego 100 Gb/s.
- Zapewnienie wsparcia w trybie ciągłym, realizowanego przez krajowych ekspertów z wieloletnim doświadczeniem w cyberbezpieczeństwie. Przygotowanie środków zaradczych w postaci alternatywnych usług hostingowych i cyberbezpieczeństwa.
- **Ograniczenie wrażliwości firm działających na terytorium Polski na straty wizerunkowe i finansowe związane z atakami DDoS.**



Korzyści dla beneficjenta

- **Rozwój krajowej działalności B+R** w zakresie wdrażania rozwiązań przyczyniających się do wzrostu ogólnego poziomu cyberbezpieczeństwa.
- Opracowane w projekcie rozwiązanie otworzyło **nowe obszary badawcze** dla zainteresowanych jednostek Politechniki Warszawskiej, jak i pobudziło aktywność badawczo-rozwojową w obszarze ICT w ramach spółki EXATEL.
- **Kontynuacja współpracy** po zakończeniu realizacji projektu **pomiędzy liderem a jednostką naukowo-badawczą**, dotyczącej rozwiązań w obszarze cyberbezpieczeństwa.
- Korzyści finansowe z komercjalizacji powstałego rozwiązania – **wskaźnik dla liczby sprzedanych usług powstałych w wyniku wdrożenia rezultatów Programu wyniósł aż 436% w stosunku do założeń.**

Czynniki sukcesu

- Wykwalifikowane zasoby kadrowe – zarówno te, którymi dysponował lider projektu przed jego rozpoczęciem, jak i pozyskane w trakcie jego realizacji i formowania się zespołu projektowego.
- Właściwe zasoby techniczne, jakimi dysponowali konsorcjanci przed przystąpieniem do projektu.
- Nawiązanie współpracy z jednostką naukową – Politechniką Warszawską, wspólna realizacja projektu i wymiana doświadczeń w ramach konsorcjum projektowego.

Dobre praktyki

- Dobranie doświadczonego i odpowiedniego partnera realizacji projektu, dysponującego wykwalifikowaną kadrą naukową w danym zakresie tematycznym.
- Zbudowanie zespołu projektowego przed rozpoczęciem realizacji projektu, tak aby od pierwszych etapów dysponować w pełni kompletnym, kompetentnym zespołem.
- Sprawna współpraca i wzajemne wsparcie konsorcjantów oparte na jasnych zasadach i podziale zadań spisanych w umowie konsorcjum, a także okresowych spotkaniach konsorcjantów.

Regionalne Centrum Bezpieczeństwa Cybernetycznego (RegSOC)

Lider projektu	Politechnika Wroclawska
Podmiot zaangażowany w realizację projektu	Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa (NASK), Instytut Technik Innowacyjnych EMAG (współpraca w ramach konsorcjum)
Doświadczenie lidera w projektach NCBR	186 projektów
Wartość projektu/ wartość dofinansowania	10,907 mln zł / wartość dofinansowania 99%
Okres realizacji	2018–2021
Cel projektu	Przygotowanie i prototypowe uruchomienie w oparciu o wyniki prowadzonych prac B+R modelowego rozwiązania RegSOC na użytek podmiotów publicznych (w tym jednostek administracji rządowej oraz samorządowej) z możliwością rozszerzenia na podmioty niepubliczne.

Projekt RegSOC stanowi element realizacji kompleksowego i wielopoziomowego systemu bezpieczeństwa cyberprzestrzeni w Polsce. Najważniejszy obszar badawczy projektu to poszerzenie źródeł danych o zdarzeniach zachodzących w sieci i wypracowanie rozwiązań skuteczniej wykrywających zagrożenia. Rozwiązanie kierowane jest do podmiotów publicznych (w tym do jednostek administracji rządowej oraz samorządowej) z możliwością rozszerzenia na podmioty niepubliczne.

Wdrożenie projektu zaowocowało stworzeniem rozwiązania cyfrowo-sprzętowego dla instytucji publicznych. Powstała platforma do monitorowania bezpieczeństwa cyfrowego oraz model organizacyjno-proceduralny funkcjonowania regionalnych centrów we współpracy z NCCyber. Dodatkowo, utworzono i uruchomiono modelowe centrum RegSOC przy Politechnice Wrocławskiej.



Korzyści dla instytucji publicznych i podmiotów prywatnych oraz użytkowników regionalnych usług cyfrowych

- **Stworzenie rozwiązania** sprzętowo-programowego **dla instytucji publicznych**, funkcjonującego zarówno samodzielnie (autonomicznie), pod lokalnym nadzorem administracyjnym oraz pod nadzorem RegSOC (Regionalnego Centrum Bezpieczeństwa Cybernetycznego).
- Wymierne **oszczędności** wynikające z zastąpienia w sektorze publicznym rozwiązań komercyjnych systemem opracowanym w ramach niniejszego projektu. Oszczędności związane z uniknięciem kar administracyjnych i kosztów odszkodowań wynikających z naruszeń bezpieczeństwa danych.
- **Ulepszenie współpracy w zakresie regionalnego zarządzania bezpieczeństwem**, opracowanie modelu organizacyjno-proceduralnego funkcjonowania regionalnych centrów we współpracy z CSIRT NASK.
- **Przygotowanie platformy monitorowania bezpieczeństwa cyfrowego** jako rozwiązania operacyjnego, ale i organizacyjnego (model zarządzania i procedury operacyjne), służącego także integracji i administracji urzędzeń klienckich, z bazą sygnatur i informacji o naruszeniach bezpieczeństwa, udostępnianą w celu zwiększenia potencjału systemów obrony.

Korzyści dla beneficjenta

- **Poszerzenie kompetencji zespołu projektowego** w zakresie zastosowania wyników badań naukowych i prac rozwojowych w praktyce, w działalności innowacyjnej oraz praw własności przemysłowej (patenty, zgłoszenia patentowe).
- **Poszerzenie dorobku naukowego zespołu projektowego w postaci publikacji naukowych informujących o wynikach projektu**, w tym raportu z realizacji projektu, wskazującego na możliwości techniczne i gospodarcze wynikające z szerokiego wdrożenia opracowanego rozwiązania na rynku międzynarodowym.

Czynniki sukcesu

- Zapewnienie zróżnicowanych obszarów kompetencji.
- Doświadczenie konsorcjantów jako operatorów telekomunikacyjnych i dostawców usług dla podmiotów publicznych.
- Potencjał badawczy i rozwojowy udostępniony przez Politechnikę Wrocławską, połączony z doświadczeniem w badaniach przemysłowych oraz współpracy z biznesem dzięki Instytutowi Technik Innowacyjnych EMAG.

(...) mieliśmy know-how od strony firmy, która patrzy nie tylko pod kątem naukowym na to, co robimy, ale też pod kątem praktycznego zastosowania. (...) tu na pewno się wzbogacaliśmy nawzajem.

Przedstawiciel konsorcjanta

Dobre praktyki

- Wybór partnera dysponującego zaawansowanymi zasobami technicznymi i infrastrukturą informatyczną (m.in. komputery dużej mocy i sieć Politechniki Wrocławskiej).
- Stałe monitorowanie przepisów prawa – zgłaszanie rekomendacji do tworzonych przepisów, zgłaszanie luk prawnych, opiniowanie projektów nowelizacji ustaw.
- Dobór składu konsorcjum dysponującego uzupełniającymi się doświadczeniami, wiedzą oraz umiejętnościami. Uczestnictwo w projekcie od samego początku jednostek publicznych jako konsultantów.



Niniejszą publikację opracowała Sekcja Analiz i Ewaluacji NCBR:

dr Monika Kordowska – starszy specjalista, redaktor publikacji,

Katarzyna Krok – kierownik Sekcji,

Karolina Łukasik – specjalista,

Michał Baranowski – ekspert,

Paweł Maj – starszy specjalista,

Bartosz Mirowski – współpracownik,

na podstawie:

1. Ocena realizacji i pierwszych efektów konkursów PO WER Działania 3.5 „Uczelnia dostępna” oraz „Centrum wiedzy o dostępności” (2022)
2. Ewaluacja programu LIDER – ocena skuteczności programu wsparcia rozwoju kadry naukowej (2024)
3. Ewaluacja Programu Innowacje Społeczne (2023)
4. Ewaluacja ex post projektu e-Pionier – wsparcie uzdolnionych programistów na rzecz rozwiązywania zidentyfikowanych problemów społecznych lub gospodarczych (2023)
5. Ewaluacja wsparcia sektora medycznego przez NCBR i ex post programu STRATEGMED (2024)
6. Ewaluacja on going programu CyberSecIdent „Cyberbezpieczeństwo i e-Tożsamość” (2023)

Ze szczegółowymi wynikami przeprowadzonych badań ewaluacyjnych można zapoznać się na stronie NCBR w zakładce Ewaluacje:

<https://www.gov.pl/web/ncbr/zrealizowane>

NCBR

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Warszawa 2024

ISBN 978-83-967832-6-4



Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



NCBR
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju