

Blżej rynku, blżej nowoczesnych rozwiązań

Zamówienia Przedkomercyjne i Partnerstwo
Innowacyjne w praktyce NCBR



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Blżej rynku, blżej nowoczesnych rozwiązań

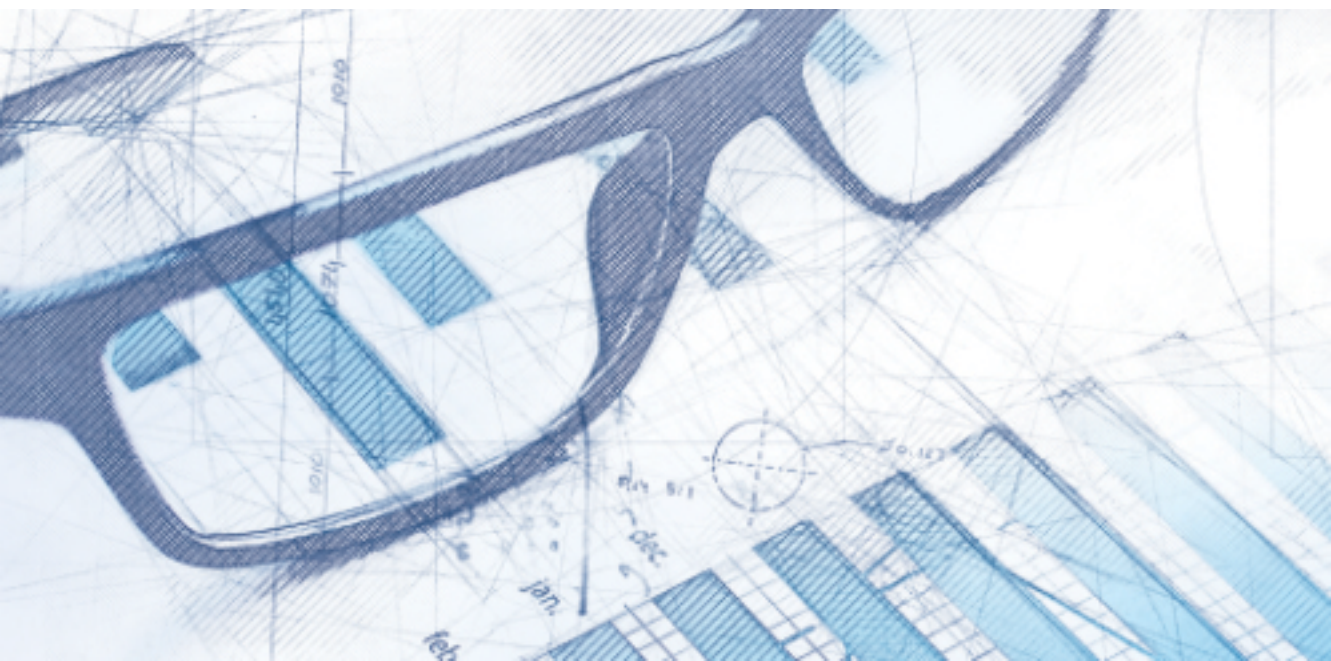
Zamówienia Przedkomercyjne i Partnerstwo Innowacyjne w praktyce NCBR

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju | Warszawa 2021

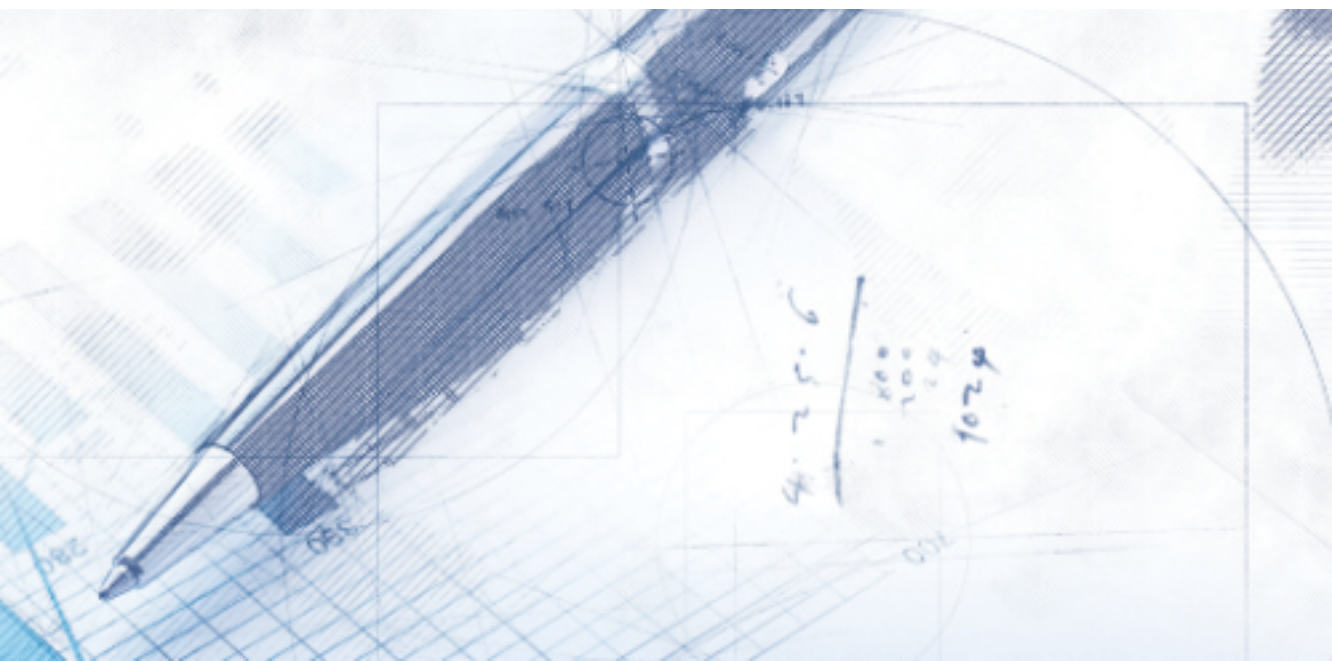
ISBN: 978-83-960561-3-9

Spis treści

Słowo wstępu od Dyrektora Centrum	1
Krótką charakterystyka Programów wdrażanych w NCBR w formułach Zamówień Przedkomercyjnych i Partnerstwa Innowacyjnego	2
Spis skrótów	6
Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne i Partnerstwo Innowacyjne – teoria i praktyka	8
Skąd Partnerstwo Innowacyjne oraz Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne w NCBR?	10
Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne i Partnerstwo Innowacyjne – niestandardowe podejście do innowacji	11
Zamówienia publiczne na innowacje – zamówienia bliżej rynku	12
Czynniki różnicujące nowe formuły B+R od trybu konkursowego	14
Sposób kreowania tematyki programów	14
Logika organizacji programów	15
Sposób wyboru wykonawców projektów	17
Mapa interesariuszy	18
Realizacja projektu – etapowość programu	20
Czynniki sukcesu – kluczowe elementy Przedkomercyjnych Zamówień Publicznych oraz Partnerstwa Innowacyjnego z perspektywy NCBR	22



Sposoby zaangażowania w realizację Przedkomercyjnych Zamówień Publicznych i Partnerstwa Innowacyjnego	23
Kompleksowa diagnoza – klucz do sukcesu?	25
Zarządzanie przedsięwzięciem – kadra	26
Kryteria dla potencjalnych wykonawców – innowacja wymaga przestrzeni	28
Współpraca z zespołami projektowymi	31
Wpływ zastosowania formuły na trwałość projektów	32
Inne korzyści płynące z zastosowania nowych rozwiązań nakierowanych na zamówienie innowacji w projekcie e-Pionier	33
Efekty Programów NCBR	34
Innowacyjne zamówienia publiczne – jak robią to inni?	42
Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne i Partnerstwo Innowacyjne w Europie	43
Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne i Partnerstwo Innowacyjne w Polsce	47
Zamówienie w oparciu o Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne, Partnerstwo Innowacyjne lub Zamówienia publiczne na innowacje – najważniejsze etapy	50
Schematy postępowania w ramach Partnerstwa Innowacyjnego oraz Przedkomercyjnych Zamówień Publicznych	52
Literatura uzupełniająca	59



Słowo wstępu od Dyrektora Centrum



Szanowni Państwo,

innowacyjne rozwiązania decydują o rozwoju kraju. Dzięki nim zmienia się funkcjonowanie gospodarki, ale także nasze codzienne życie. W procesie tworzenia nowoczesności kluczową rolę odgrywają ciekawe, zmieniające widzenie świata pomysły, zdolności badaczy, wynalazców i naukowców. To wszystko często jednak nie wystarcza do osiągnięcia ostatecznego sukcesu. Proces tworzenia innowacji wymaga bowiem także zarówno kapitału, jak i przyjaznego środowiska skutecznych rozwiązań organizacyjnych i prawnych budujących szanse i możliwości osiągnięcia sukcesu.

Przedstawione w tej publikacji innowacyjne formuły zamówień publicznych to wyjście naprzeciw zarówno potrzebom rozwojowym gospodarki, jak i innowatorów. Zamówienia przedkomercyjne i partnerstwo innowacyjne, bo o nich mowa, pozwalają na prowadzenie procesu tworzenia nowoczesnych produktów i usług zarówno w momencie, gdy do rozwiązania istotnych problemów jest jeszcze daleka droga, jak i wtedy, gdy już widać możliwości komercjalizacji.

NCBR wykorzystuje te formuły w swoim codziennym działaniu. Dzięki temu łatwiej można osiągnąć konkretne rezultaty w realizowanych projektach, a co za tym także idzie, znaleźć rozwiązania istotnych problemów. Tymi metodami właśnie posługujemy się realizując dziewięć przedsięwzięć wpisujących się w tematykę green deal. Projekt Wielkie Wyzwanie Energia prowadzony jest przy wsparciu metod wypracowanych przez amerykańską agencję DARPA. Zebrane przez nas doświadczenia jasno wskazują na potrzebę szerszego wykorzystania takich metod.

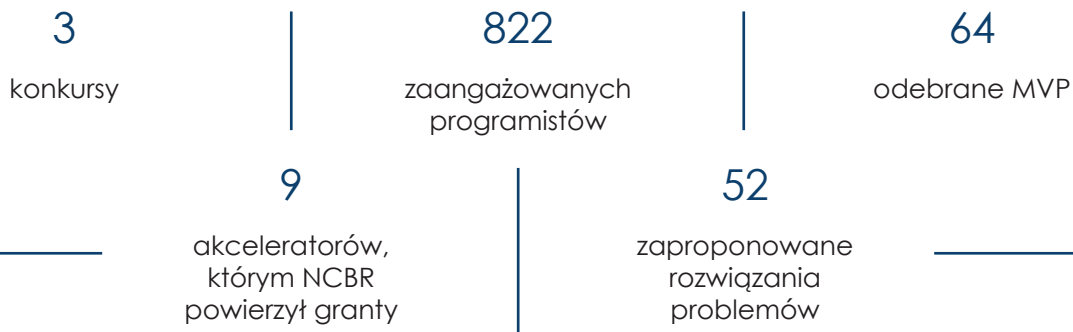
Dzielimy się naszą wiedzą i praktycznym doświadczeniem z nadzieją, iż obie prezentowane formuły będą szerzej stosowane. Jesteśmy przekonani, iż rezultatem takich działań będzie zachęcenie większej liczby innowatorów do podjęcia trudnych, ale i ciekawych wyzwań.

Przyszłość dzieje się u nas!

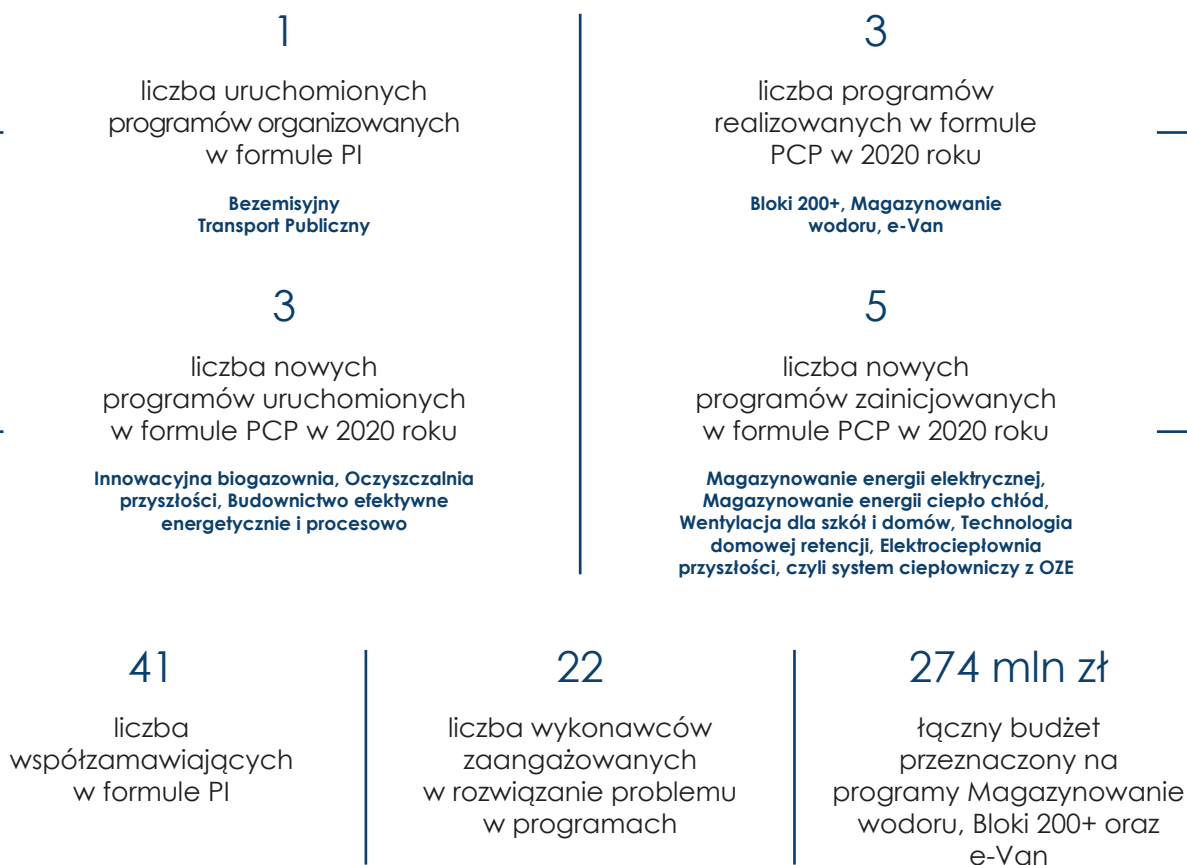
dr inż. Wojciech Kamieniecki
Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

Krótką charakterystyką Programów wdrażanych w NCBR w formułach Zamówień Przedkomercyjnych i Partnerstwa Innowacyjnego

Projekt e-Pionier w liczbach¹



Poddziałanie 4.1.3 PO IR w liczbach²



¹ Dane przedstawiają stan na marzec 2021 r.
² Dane przedstawiają stan na grudzień 2020 r.

Prezentowana publikacja bazuje na doświadczeniach Narodowego Centrum Badań i Rozwoju we wdrażaniu interwencji publicznych finansowanych z funduszy europejskich. Została ona przygotowana na podstawie zdobytej wiedzy i praktyki realizacji przedsięwzięć wykorzystujących przedkomercyjne zamówienia publiczne oraz partnerstwo innowacyjne.

Projekt e-Pionier

e-Pionier to projekt pilotażowy NCBR, który finansowany jest ze środków funduszy europejskich, a dokładnie Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa³. Celem projektu e-Pionier jest pobudzanie potencjału uzdolnionych programistów dla zwiększenia zastosowania rozwiązań cyfrowych w administracji i gospodarce. Jest to pierwszy w Polsce program zakładający finansowanie powstawania rozwiązań w modelu zamówień przedkomercyjnych. NCBR organizuje konkurs na wyłonienie i finansowanie działalności akceleratorów. Akcelerator świadczy usługi doradztwa technologicznego, mentoringu, wspiera w poszukiwaniu najlepszego możliwego rozwiązania, prowadzi nadzór nad jego wytwarzaniem i finansuje tę działalność. Dzięki temu instytucja publiczna może skupić się na precyzyjnym zdefiniowaniu problemu publicznego i merytorycznym udziale w procesie wytwarzania rozwiązania. Potrzeby te stanowią punkt wyjścia do pracy zespołów interdyscyplinarnych, składających się z programistów przygotowujących rozwiązania zgłoszonych potrzeb. Akcelerator staje się wówczas *de facto* podmiotem zarządzającym całym procesem realizacji prac merytorycznych. Rola NCBR ogranicza się głównie do finansowania działalności wybranych w konkursie akceleratorów oraz współpracy i nadzoru w ramach prowadzonych prac.

W tym projekcie NCBR przeprowadził trzy konkursy, z czego ostatni we współpracy z GovTech Polska. Instytucja ta umożliwia dostęp do platformy w domenie gov.pl służącej do zgłaszania potrzeb rozwiązania problemów cyfrowych w administracji, a także, między innymi, wspiera instytucje publiczne w procesie weryfikacji problemu oraz dobiera najlepszą metodę prowadzącą do znalezienia rozwiązania.

Programy wdrażane w ramach Poddziałania 4.1.3 PO IR

Programy opisywane w publikacji, z wyłączeniem projektu e-Pionier, są finansowane ze środków Poddziałania 4.1.3 POIR. Tę grupę Programów określa się w NCBR programami organizowanymi w nowych formułach B+R. W publikacji określenia te będą używane zamiennie.

Bloki 200+

Program Bloki 200+⁴ to inicjatywa Centrum, która ma na celu wsparcie prac badawczo-rozwojowych realizowanych w obszarze energetyki. Program realizowany jest w formule zamówień przedkomercyjnych. Celem programu jest opracowanie nowych rozwiązań technicznych, organizacyjnych i prawnych, które pozwolą dostosować bloki energetyczne do zmieniających się warunków eksploatacji i nowych wyzwań związanych z pracą krajowego systemu elektroenergetycznego.

Projekty wybrane do końca 2020 roku zakończyły realizację II fazy prac projektowych, co oznacza, że opracowane w pierwszej fazie koncepcje zostały zweryfikowane w laboratorium. Przed zespołami projektowymi jest etap weryfikacji prototypu w rzeczywistym środowisku testowym. Realizacja tej części prac pokaże, czy testowana metoda będzie możliwa do wykorzystania w rzeczywistym środowisku bloków energetycznych.

3 Projekty są finansowane w ramach działania 3.3 „e-Pionier – wsparcie uzdolnionych programistów na rzecz rozwiązywania zidentyfikowanych problemów społecznych lub gospodarczych”.

4 Program Bloki 200+ finansowany jest ze środków projektu pn. Podniesienie poziomu innowacyjności energetyki węglowej poprzez opracowanie zbioru rozwiązań dotyczących modernizacji, przebudowy lub zasad eksploatacji bloków klasy 200 MWe (nr POIR.04.01.03-00-0001/17).

Magazynowanie wodoru

Program *Magazynowanie wodoru*⁵ jest kolejnym z programów realizowanych przez NCBR w formule zamówień przedkomercyjnych. Celem programu jest opracowanie technologii magazynowania wodoru oraz zamówienie prototypu zasobnika wodorowego do zastosowań mobilnych. Zmagazynowany wodór może być wykorzystywany do zasilania ogniw paliwowych wytwarzających prąd elektryczny w sposób bezpieczny dla środowiska.

Podobnie jak w przypadku projektów realizowanych w ramach Programu Bloki 200+, do końca 2020 roku w wybranych projektach zakończyła się realizacja II fazy prac projektowych. Przed zespołami projektowymi jest etap prezentacji zasobnika w dowolnym obiekcie mobilnym.

e-Van

Program *e-Van – uniwersalny pojazd dostawczy o napędzie elektrycznym kat. N1*⁶ to kolejne z działań NCBR realizowanych w formule zamówienia przedkomercyjnego. Jego celem jest wyłonienie wykonawców, którzy opracują elektryczne (BEV) i wodorowe (FCEV) pojazdy dostawcze do 3,5 tony oraz technologie poprawiające ich parametry dotyczące ładowności i zasięgu w stosunku do rozwiązań dostępnych obecnie na rynku. Uruchomienie Przedsięwzięcia „e-Van” ma również stanowić impuls do aktywizacji polskiego rynku producentów pojazdów i podzespołów dedykowanych sektorowi elektromobilności.

W projektach realizowanych do końca 2020 roku zakończył się pierwszy etap prac projektowych, w ramach którego wykonawcy przygotowali koncepcję pojazdu, nad którą będą pracować w dalszych etapach. Przełom 2020 oraz 2021 roku to ocena wyników prac pierwszego etapu, po którym nastąpi selekcja najlepszych rozwiązań.

Bezemisijny Transport Publiczny

Program *Bezemisijny Transport Publiczny (BTP)*⁷ był pierwszym programem uruchomionym przez NCBR w nowym modelu finansowania programów badawczych opartym o partnerstwo innowacyjne.

Celem programu było zintensyfikowanie procesu wdrożenia nowoczesnych rozwiązań w zakresie transportu bezemisijnego dzięki publicznemu finansowaniu. Wsparcie udzielane było na opracowanie innowacyjnego autobusu bezemisijnego, a także utworzenie kompleksowych, innowacyjnych rozwiązań technicznych, które pozwolą na całościową minimalizację kosztów aplikacyjnych i eksploatacyjnych infrastruktury transportu miejskiego. NCBR pozyskało do współpracy miasta występujące w roli współzamawiających, zainteresowane nabyciem nowoczesnych pojazdów do transportu publicznego. Samorządy miały być ostatecznym odbiorcą prac wdrażającym uzyskane w projektach rozwiązania. Stąd w programie przewidziano obowiązkowy zakup minimalnej liczby gotowych pojazdów.

W ramach programu NCBR wszczęło łącznie dwa postępowania w formule partnerstwa innowacyjnego. W kwietniu 2020 roku drugie postępowanie zostało unieważnione, co stanowiło przesłankę do zamknięcia programu. W kontekście obowiązujących procedur, skali zamówienia oraz czasu niezbędnego na realizację zaplanowanych etapów, wybrana formuła realizacji nie pozwoliła na kontynuację działań w przyjętym kształcie.

⁵ Program *Magazynowanie wodoru* finansowany jest ze środków projektu pn. *Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych* (nr POIR.04.01.03-00-0001/16).

⁶ Program *e-Van* finansowany jest ze środków projektu pn. *Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych* (nr POIR.04.01.03-00-0001/16).

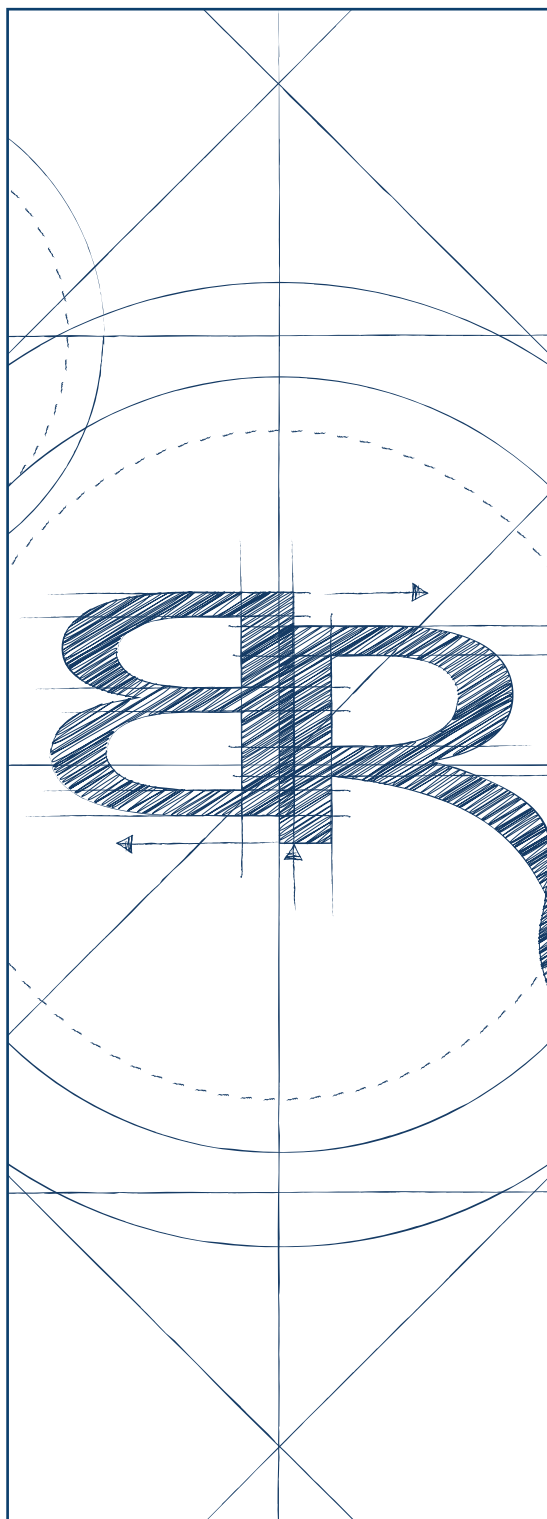
⁷ Program *BTP* finansowany był ze środków projektu pn. *Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych* (nr POIR.04.01.03-00-0001/16).

Innowacyjna biogazownia, Oczyszczalnia przyszłości, Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo⁸

W grudniu 2020 roku NCBR ogłosiło postępowania na trzy kolejne przedsięwzięcia. Przedsięwzięcia te stanowią część większej całości, łącznie 8 przedsięwzięć, które wpisują się w założenia strategii Europejskiego Zielonego Ładu. Każde z nich będzie wdrażane za pomocą zamówień przedkomercyjnych. Informacje o aktualnym stanie wdrażania przedsięwzięć można śledzić na stronie NCBR⁹.

Magazynowanie energii elektrycznej, Magazynowanie energii ciepło chłód, Wentylacja dla szkół i domów, Technologia domowej retencji, Elektrociepłownia przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE

W 2020 roku NCBR rozpoczęło przygotowania do uruchomienia kolejnych pięciu nowych programów. Każdy z nich ma być wdrażany za pomocą zamówień przedkomercyjnych. Informacje o aktualnym stanie przygotowywania inicjatyw można śledzić na stronie NCBR.



⁸ Projekty będą finansowane jest ze środków projektu finansowany pn. *Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez realizację przedsięwzięć badawczych w trybie innowacyjnych zamówień publicznych w celu wsparcia realizacji strategii Europejskiego Zielonego Ładu* (nr POIR.04.01.03-00-0001/20-00).

⁹ Dostęp tu: www.gov.pl/web/ncbr/fundusze-europejskie-w-nowych-formulach-br

Spis skrótów

Skrót	Znaczenie
B+R	badania i rozwój
BIP	Biuletyn Informacji Publicznej
BTP	Bezemisyjny Transport Publiczny
DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency)	Agencja Zaawansowanych Projektów Badawczych w Obszarze Obronności
Eaflip (European assistance for innovation procurement)	inicjatywa Komisji Europejskiej w zakresie zamówień publicznych na innowacje
FAQ (Frequently Asked Questions)	najczęściej zadawane pytania
ICT	technologie informacyjne i komunikacyjne
IP (Intellectual property)	własność intelektualna
KE	Komisja Europejska
KIS	Krajowa Inteligentna Specjalizacja
KPB	Krajowy Program Badań
MNiSW	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa
MVP (Minimum Viable Product)	najlepszy możliwy do osiągnięcia produkt przy minimum wymaganych nakładów czasu i środków
NCBR, Centrum	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
OPZ	Opis Przedmiotu Zamówienia

OZE	odnawialne źródła energii
PCP – (Pre-commercial Procurement)	Zamówienie przedkomercyjne
PE/VC (Private Equity/ Venture Capital)	fundusze inwestujące w przedsięwzięcia z podwyższonym ryzykiem
PI	Partnerstwo Innowacyjne w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych
PM	Project Manager, kierownik projektu w NCBR
PO IR	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
PO PC	Program Operacyjny Polska Cyfrowa
PPI	Zamówienia publiczne na innowacje
Pzp	Prawo zamówień publicznych
SWZ	Specyfikacja Warunków Zamówienia
SOR	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju
TED (Tenders Electronic Daily)	europejski dziennik zamówień publicznych
UE	Unia Europejska
WTO	Światowa Organizacja Handlu
ZOZ	Zakład Opieki Zdrowotnej



ROZDZIAŁ 1

Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne i Partnerstwo Innowacyjne – teoria i praktyka

Standardowe zamówienia publiczne dotyczą zazwyczaj zakupu istniejących już produktów, znanych rozwiązań czy usług. W takich przypadkach można więc bardzo dokładnie wyspecyfikować przedmiot zamówienia, wskazując szczegółowo parametry docelowych produktów i usług. Z tego względu standardowe zamówienia publiczne zasadniczo nie mają wpływu na stymulowanie procesu tworzenia innowacji. Nie ma w nich bowiem przestrzeni na kreowanie nowych rozwiązań. Oferent koncentruje się na efekcie prac, na dostarczeniu konkretnego, sparytowanego produktu lub usługi, którego wymaga zamawiający. Najistotniejszy jest efekt, a nie proces dojścia do rozwiązania. Ponadto czas na dostarczenie rozwiązań jest ograniczony, a jednym z kluczowych kryteriów wyboru oferty jest cena. Warunki te nie tworzą przestrzeni do podejmowania ryzyka, rozwoju nowych, lepszych, a w dłuższej perspektywie często mniej kapitałochłonnych, rozwiązań. Specyfika procesów zamówień publicznych sprawia, że dzięki nim mogą być rozwiązywane głównie standardowe, powtarzalne potrzeby zamawiających. Mając na uwadze specyfikę tradycyjnego podejścia do zamówień publicznych można zadać sobie pytanie – a co w przypadku, gdy na rynku pojawi się zapotrzebowanie na niesztampowe usługi czy produkty? A za nim także potrzeba dostosowania procesu zamówienia tak, by oferent mógł odpowiedzieć na niestandardowe zapotrzebowanie? Lukę tę zauważyła Komisja Europejska¹⁰, która zaczęła promować inne niż tradycyjne formy zamawiania usług czy produktów. Szczególnie koncentrując się na przypadkach, gdy właściwych rozwiązań na rynku nie ma, a sam proces ich dostarczania może wpływać pozytywnie na rynek. Co w efekcie będzie wspierać proces poszukiwania innowacyjnych roz-

wiazań poprzez B+R. Dlatego też powstały dwa narzędzia, które miały na celu uzupełnienie wskazanej luki. Są to Partnerstwo Innowacyjne (PI) oraz Zamówienia Przedkomercyjne (PCP). W obu przypadkach zainteresowany finalnym rozwiązaniem podmiot odnosi korzyści – zarówno te związane z otrzymaniem rozwiązania dopasowanego do potrzeb, wpływania na kształt wytwarzanych funkcjonalności, ale także te związane z budowaniem sieci kontaktów, nabywaniem wiedzy czy procesem uczenia się. Ponadto za pośrednictwem PCP oraz PI zamawiający uzyskuje możliwość wpływania na rozwój nowych rynków, technologii, a także systemów współpracy podmiotów prowadzących działalność B+R, a więc kreowania rynku.

Wzmacnianie innowacyjności polskiej gospodarki jest strategicznym kierunkiem rozwoju naszego kraju. W dokumentach określających kierunki rozwoju pojawiają się także odniesienia do zamówień innowacyjnych jako jednego ze środków sprzyjających realizacji celu. W średniookresowej *Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju* zamówienia innowacyjne i zamówienia przedkomercyjne wskazane są wśród działań na rzecz stymulowania popytu na innowacje przez sektor publiczny¹¹. Także projekt *Strategii Produktowności 2030* zauważa wagę stosowania innowacyjnych zamówień publicznych jako instrumentu wpływu Państwa na rynek i generowania popytu na nowoczesne rozwiązania¹². Stąd Narodowe Centrum Badań i Rozwoju od 2016 roku wdraża programy w nowych formułach wsparcia B+R, czyli za pomocą innowacyjnych form zamówień publicznych wykorzystując PCP i PI. Działania NCBR polegające na organizacji programów w nowych formułach B+R miały wzmocnić funkcję kreacyjną państwa, a instytucje publiczne miały stać się „inteligentnym

10 Między innymi w ramach Dyrektyw 2004/17/WE oraz 2004/18/WE. Dodatkowo tryb PCP jest możliwy do realizacji na podstawie Komunikatu Komisji z dnia 14.12.2007 *Zamówienia przedkomercyjne: wspieranie innowacyjności w celu zapewnienia trwałości i wysokiej jakości usług publicznych w Europie* (KOM (2007) 799). Partnerstwo innowacyjne w oparciu o regulacje dyrektyw 2014/24/UE oraz 2014/25/UE.

11 *Strategia Odpowiedzialnego Rozwoju*, s. 95. W Strategii znalazł się także zapis dotyczący wprowadzenia ram prawnych dla realizacji nowej, innowacyjnej polityki zakupowej. Zostało to doprecyzowane w ustawie *Prawo zamówień publicznych* obowiązującej od 1 stycznia 2021 roku. Czteroletnia polityka zakupowa państwa ma zostać opracowana do końca 2021 roku.

12 Dokument wprost wskazuje, że dla osiągnięcia satysfakcjonującego poziomu innowacyjności w administracji niezbędne będzie m.in. opracowanie zestawu dobrych praktyk w zakresie realizacji innowacyjnych zamówień publicznych („Strategia Produktowności 2030” – projekt, s. 90). Tym samym niniejsza publikacja wpisuje się w to zapotrzebowanie.

klientem" stymulującym rozwój innowacyjności w Polsce. Tym samym działalność NCBR sprzyja realizacji wymienionych strategii w sposób bezpośredni oraz w sposób pośredni – pozyskane przez NCBR doświadczenia stwarzają okazję do promocji idei innowacyjnych zamówień, także na szczeblu samorządowym czy w innych instytucjach poszukujących nowych rozwiązań zidentyfikowanych problemów czy wyzwań.

Skąd Partnerstwo Innowacyjne oraz Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne w NCBR?

Nowe formuły B+R w trybach PI i PCP nie były wcześniej stosowane w Polsce na szeroką skalę. Są też nadal relatywnie mało wykorzystywane w innych krajach UE. Organizacja programów w nowych formułach B+R jest jednak zgodna z trendami kreowania innowacyjności w krajach europejskich oraz wytycznymi Komisji Europejskiej. Sama Komisja wykorzystuje PCP we wdrażaniu Horyzontu 2020. Formuły te są w praktyce międzynarodowej wykorzystywane jako element polityki popytowej państwa nakierowany na budowanie innowacyjności gospodarki głównie w obszarze wyzwań i problemów społecznych. Z tego powodu tematyka zamówień dotyczy m.in. e-zdrowia, energii, farmacji, transportu oraz logistyki, bezpieczeństwa, cyfryzacji czy globalnego ocieplenia lub starzejącego się społeczeństwa. Innowacyjne zamówienia publiczne wdrażane przez instytucje publiczne powinny koncentrować się na dostarczaniu wymiernych korzyści dla społeczeństwa lub jego wybranych grup, odpowiadając na precyzyjnie zdefiniowane i potwierdzone potrzeby. Obecnie w UE promowany jest trend polityki rozwojowej, a przede wszystkim innowa-

cyjnej, opartej na realizacji wybranych misji rozwojowych (ang. *mission-oriented policies*) definiowanych przy współudziale obywateli – szerokich grup interesariuszy. Narzędziem wpisującym się w założenia tak rozumianej i realizowanej polityki mogą być właśnie zamówienia publiczne. Postrzegać je należy bowiem, jako narzędzia interwencji publicznej o potencjalnie bardzo szerokim zakresie zastosowań. Innowacyjne zamówienia publiczne obok zaspokajania określonych wyzwań poprzez stworzenie i wdrożenie innowacji, mogą przyczyniać się do m.in.: redukcji kosztów, wzrostu wartości ekonomicznej, rozwoju ekonomicznego czy korzyści związanych z zapewnieniem zatrudnienia.

W polskiej praktyce innowacyjne zamówienia publiczne są stosowane rzadko. Zamówienia udzielane w trybach innych niż przetarg nieograniczony lub zamówienie z wolnej ręki, stanowiły zaledwie 2,38% liczby postępowań w 2019 roku¹³. Przyczyn tego stanu można doszukiwać się niewątpliwie w nowości analizowanych podejść, co może stanowić pewną barierę w chęci ich stosowania, a także niskiej dostępności szkoleń, działań informacyjno-promocyjnych z tego obszaru. Organizacja Poddziałania 4.1.3 PO IR w oparciu o PCP oraz PI miała także funkcję edukacyjną – zarówno dla zainteresowanych realizacją projektów zespołów badawczych, jak i dla sektora publicznego. Wykorzystanie zamówień innowacyjnych i przedkomercyjnych miało na celu przetestowanie modelu na polskim gruncie, zbudowanie kompetencji, doświadczenia oraz wypracowanie optymalnego sposobu zarządzania programem z perspektywy instytucji udzielających finansowania.

Nowe formuły wsparcia B+R – zamówienia przedkomercyjne oraz partnerstwo innowacyjne – są stosowane w NCBR od 2016 roku. Pierwszym instrumentem organizowanym w tej formule był projekt e-Pionier – wspar-

13 Sprawozdanie Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych o funkcjonowaniu systemu zamówień publicznych w 2019 r s. 36.

cie uzdolnionych programistów na rzecz rozwiązywania zidentyfikowanych problemów społecznych lub gospodarczych w ramach Działania 3.3 Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa (PO PC). Projekt ten był realizowany w postaci programu o charakterze kaskadowym: instytucjami odpowiedzialnymi za wykorzystanie trybu PCP nie jest samo Centrum tylko wybrane w drodze konkursu Akceleratorzy organizujące czy też koordynujące współpracę zespołów pracujących nad rozwiązaniem problemu (tzw. zespołów interdyscyplinarnych) i jednostek sektora publicznego. Akceleratorzy poszukiwały zarówno programistów, jak i instytucji publicznych zgłaszających problemy.

Nieco inaczej wygląda sposób organizacji programów realizowanych w ramach nowych formuł B+R. Począwszy od 2017 roku, NCBR jako beneficjent projektów systemowych finansowanych ze środków europejskich, a dokładnie z podziałania 4.1.3 PO IR, zainicjowało realizację kilku przedsięwzięć wdrażanych i zarządzanych samodzielnie przez NCBR. W ich ramach NCBR testowało realizację projektów w modelu PCP oraz PI na większą skalę. Były to Bloki 200+, Magazynowanie wodoru, Bezemisyjny Transport Publiczny oraz e-Van. W 2020 roku NCBR zainicjowało uruchomienie kolejnych trzech przedsięwzięć – Innowacyjna biogazownia, Oczyszczalnia przyszłości, Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo oraz zapowiedziało realizację następnych pięciu – Magazynowanie energii elektrycznej, Magazynowanie energii ciepło chłód, Wentylacja dla szkół i domów, Technologia domowej retencji, Elektrociepłownia przyszłości, czyli system ciepłowniczy z OZE. Każdy z nich za wyjątkiem BTP organizowany był w formie zamówień przedkomercyjnych. BTP było jako jedyne organizowane w formule partnerstwa innowacyjnego.

Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne i Partnerstwo Innowacyjne – niestandardowe podejście do innowacji

Nowe formuły wsparcia B+R różnią się między sobą w kilku aspektach. **Zamówienie przedkomercyjne (PCP, pre-commercial procurement) to rozwiązanie pozaustawowe umożliwiające realizację prac B+R w celu rozwiązania problemu społeczno-gospodarczego, którego nie można rozwikłać dostępnymi na rynku sposobami.** Tryb PCP jest możliwy do realizacji na podstawie Komunikatu Komisji z 2007 roku pn. *Zamówienia przedkomercyjne: wspieranie innowacyjności w celu zapewnienia trwałości i wysokiej jakości usług publicznych w Europie*. Istotą PCP nie jest dostarczenie gotowego produktu czy rozwiązania, a samo podjęcie prac B+R. Poszukiwanie rozwiązania realizuje się poprzez jego projektowanie, prototypowanie, rozwój i pierwsze testy produktów. Zamówienia przedkomercyjne mogą kierunkować i stymulować innowacyjność w danych obszarach czy branżach. W PCP nie określa się ściśle odbiorcy prac odpowiedzialnego za wdrożenie rezultatów. Stąd PCP mogą być wykorzystywane do budowy sieci współpracy partnerskiej pomiędzy podmiotami prowadzącymi prace B+R, wypełniania zidentyfikowanych luk technologicznych i zwracania na nie uwagi uczestników rynku – zainteresowanie aktywnych badawczo podmiotów zidentyfikowanym przez instytucję publiczną wyzwaniem społecznym.

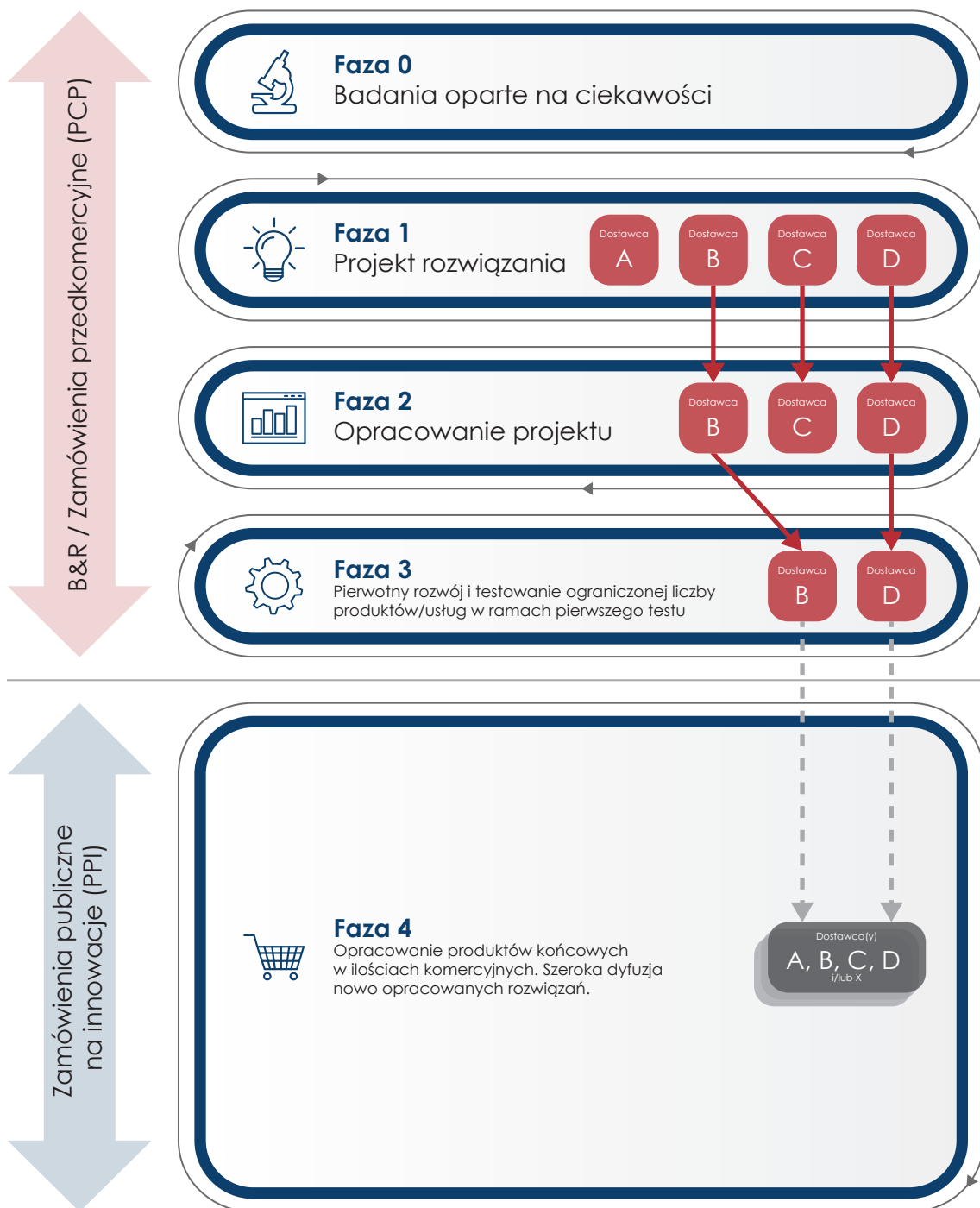
Partnerstwo innowacyjne (PI) zostało wprowadzone do regulacji Unii Europejskiej później niż PCP, w 2014 roku, i należy do kategorii innowacyjnych zamówień publicznych. W Polsce partnerstwo innowacyjne wpisano do ustawy Prawo zamówień publicznych w 2016 roku. **Podstawowym celem innowacyjnych zamówień publicznych jest zaspokajanie określonych potrzeb społecznych lub realizacja misji organizacji publicznej w efekcie czego mogą powstawać nowe produkty, usługi lub procesy.** Możliwa jest też dalsza dyfuzja innowacji powstałej w oparciu o zamówienie publiczne. Innowacyjne zamówienie publiczne oznacza zlecenie stworzenia nieznanego wcześniej rozwiązania. Powinno ono pozwolić instytucji na wypełnianie określonych luk, które nie są możliwe do wypełnienia w momencie składania zamówienia lub ogłaszania konkursu ofert, a dają się w określonym czasie zrealizować dzięki wykorzystaniu nowego lub udoskonalonego produktu. W PI musi zostać jasno określony podmiot lub grupa podmiotów, u których nastąpi wdrożenie rezultatów zamówienia.

Dla lepszego zrozumienia różnic między obydwoma modelami, można zastosować analogię umowy zlecenia do PCP (prowadzącej do wykonania określonej pracy, bez gwarancji osiągnięcia docelowych rezultatów) i umowy o dzieło w odniesieniu do PI (rozliczonej dopiero po uzyskaniu zamierzonego wyniku). PCP od PI różni także gotowość technologiczna rozwiązania oraz potencjalna bliskość wprowadzenia rozwiązania na rynek i jego komercjalizacji. W partnerstwie innowacyjnym nowy lub znacznie ulepszony produkt lub usługa jest bliska wprowadzenia na rynek. W zamówieniach przedkomercyjnych nacisk położony jest na sam proces badawczo-rozwojowy.

Zamówienia publiczne na innowacje – zamówienia bliżej rynku

PCP oraz PI stosowane w NCBR nie są jedyną formą niesztabowych rozwiązań umożliwiających zamówienie innowacyjnego rozwiązania. Trzecią możliwością są zamówienia publiczne na innowacje (PPI). Tryb ten odróżnia od PCP i PI gotowość technologiczna rozwiązania oraz perspektywa komercjalizacji wyników. **Zamówienia publiczne na innowacje stosowane są w sytuacji, gdy problem instytucji, grupy społecznej można rozwiązać za pomocą innowacyjnych rozwiązań bliskich komercjalizacji lub już skomercjalizowanych w niewielkiej liczbie.** PPI od PCP różni to, że zamówienia przedkomercyjne nakierowane są na prowadzenie prac badawczo-rozwojowych, gdy nie istnieją rozwiązania bliskie wprowadzenia na rynek. Zdarza się jednak tak, że prace badawcze są już przeprowadzone, ale produkt nie został skomercjalizowany czy wdrożony i sektor publiczny występuje jako wczesny nabywca innowacyjnych rozwiązań. Wtedy korzysta się z PPI. Zamówienie publiczne na innowacje może wykorzystać każdą istniejącą procedurę udzielania zamówień, która nie obejmuje zamówień na badania i rozwój. Dlatego też PPI często bazuje na istniejących technologiach czy rozwiązaniach, ale wykorzystuje je w inny, innowacyjny sposób. Często kolejnym krokiem następującym po realizacji PCP jest katalizator w postaci PPI. Pożądanym efektem PPI jest dyfuzja innowacji na szerszą skalę. Dostawcą ostatecznego produktu/rozwiązania w ramach PPI nie musi być podmiot, który opracował rozwiązanie testowe (pierwotne) w ramach pierwszych faz realizacji projektu.

Rysunek 1. Różnica pomiędzy zamówieniem przedkomercyjnym a zamówieniem publicznym na innowacje¹⁴



Źródło: Eafip

¹⁴ Za: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/PPI2Innovate/Guidebook-for-SMART-PPI-tools-PL.pdf> str. 4

Czynniki różnicujące nowe formuły B+R od trybu konkursowego

Odmienny charakter sposobu organizacji programów NCBR w formułach PCP oraz PI w stosunku do tradycyjnego trybu konkursowego skłania do porównania wskazanych podejść. Poniższa analiza pokazuje czynniki, jakie różnią nowe formuły B+R od tradycyjnych sposobów realizacji konkursów w NCBR, w tym przewagi nowych formuł wsparcia nad tradycyjnym modelem grantowym, ale także wyzwania stojące przed instytucją publiczną organizującą przedsięwzięcia za pomocą PCP i PI. Warto podkreślić specyfikę funkcjonowania NCBR jako instytucji publicznej szczebla krajowego, w której wyzwania i problemy do rozwiązania są definiowane w skali makro i wynikają z dokumentów strategicznych kraju czy regulacji KE. Zdefiniowane problemy mogą być rozwiązywane za pomocą programów w formule PCP lub PI. Jednak każda instytucja lub organizacja działająca na szczeblu regionalnym lub lokalnym chcąc realizować zamówienia w którymś z prezentowanych trybów w mniejszej skali – na potrzeby swojej instytucji – napotka na analogiczne wyzwania związane z samym procesem organizacji zamówienia. Z tego powodu warto poznać doświadczenia NCBR, by przygotować się na wyzwania, jakie może nieść ze sobą sam proces. Mając świadomość poniższych wyzwań można lepiej zaplanować działania i zarządzać potencjalnymi ryzykami.

Sposób kreowania tematyki programów

Zgodnie z opisem znajdującym się w Poddziałaniu 4.1.3 PO IR, w ramach którego finansowane są programy organizowane w PCP i PI, to Państwo definiuje wyzwania,

które powinny być rozwiązane w ramach realizowanych projektów. Podstawą tematyki i definiowania wyzwań powinna być strategia rządowa wyrażona w politykach lub dokumentach strategicznych. Patrząc bardziej operacyjnie tematyka programów powinna być zgodna z priorytetami określonymi, dla przykładu w *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)*, *Europejskim Zielonym Ładzie* czy odpowiednimi politykami dziedzinowymi. Ponadto przy tworzeniu programu analizowany powinien być potencjał rozwojowy danego rynku, możliwość generowania masy krytycznej wśród polskich podmiotów działających w danym obszarze, gotowość oraz potencjał do stworzenia innowacji. Tematyka programów NCBR realizowanych w PCP i PI definiowana jest więc odgórnie, ale w oparciu o analizę potencjału aktywnych badawczo podmiotów. W przypadku projektu e-Pionier tematyka badawcza tworzona jest nieco inaczej – poprzez zgłoszenia potrzeb badawczych, problemów wskazywanych przez instytucje publiczne. Skala rozwiązań i oddziaływanie jest mniejsze niż w Poddziałaniu 4.1.3 POIR, aczkolwiek znaczenie projektów dla instytucji jest relatywnie duże. Zgłoszone problemy wskazują zespołom i programistom kierunek prac, równocześnie nie blokując procesu kreatywnego i nie wywierając znacznego wpływu na sposób rozwiązania problemu.

Określanie tematyki konkursów badawczych w modelu *top-down* jest zbieżne z logiką interwencji w programach strategicznych finansowanych przez NCBR. Te z kolei reprezentują tradycyjne, konkursowe podejście do wyboru wykonawców projektów. Tematyka tej grupy programów, która jest określona w agendzie badawczej, wynika z Krajowego Programu Badań. Ma być także zbieżna z potrzebami i wyzwaniami gospodarczymi kraju (zarówno w sensie ogólnym, jak i w ramach jej obszarów strategicznych), w tym z polityką innowacyjności. Programy realizowane

w ramach partnerstwa innowacyjnego czy zamówień przedkomercyjnych są w swoich założeniach zbliżone do idei programów strategicznych. Szczególnie w odniesieniu do podejmowanej tematyki – strategicznej z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego kraju i zapewnienia jego bezpieczeństwa. Projekty realizowane w formule PCP lub PI mogą jednak skupiać się na rozwiązaniach pojedynczych elementów systemu np. jednej technologii czy jednego produktu zdefiniowanego jako istotny dla grupy odbiorców publicznych o dużym oddziaływaniu społecznym i gospodarczym. Programy strategiczne powinny natomiast gromadzić katalog takich projektów, które będą wobec siebie komplementarne, a w efekcie pomogą w rozwiązaniu problemu strategicznego. Przewagą nowych formuł B+R jest także większa możliwość reagowania na pojawiające się nowe wyzwania oraz większa elastyczność w zakresie definiowania samego pożądanego efektu końcowego programu. Nie ma obowiązku formułowania szczegółowej agendy badawczej lub planu badawczego. Ten element pozostawiony jest wykonawcom – uczestnikom programu, którzy samodzielnie określają niezbędne do wykonania prace badawcze w ramach swojego projektu.

Innym sposobem realizacji projektów badawczych są rozwiązania typu oddolnego (ang. *bottom-up*). Zakres agendy badawczej kształtowany jest oddolnie w modelu partycypacyjnym. Koncepcja ta znalazła swoje odzwierciedlenie w programach sektorowych NCBR. Koordynatorem procesu formowania agendy badawczej była platforma technologiczna przedsiębiorstw, klaster lub inna organizacja zrzeszająca zainteresowane podmioty. Celem Działania 1.2 PO IR było finansowanie dużych przedsięwzięć B+R. W ramach programu sektorowego mógł zostać zbudowany jeden produkt stanowiący połączenie potencjału wszystkich dofinansowanych

projektów. W praktyce idea ta nie została w pełni zrealizowana w poszczególnych programach sektorowych¹⁵. W związku z przyjętym modelem finansowania i podziału zadań, zabrakło koordynacji działań po etapie formułowania agendy badawczej przez organizację stanowiącą reprezentację objętego programem sektora, która zdefiniowała uprzednio agendę badawczą. Projekty nie były ze sobą komplementarne, nie wystąpił też efekt synergii. **Przewagą nowych formuł B+R jest koordynowanie procesu przez jeden, jasno określony podmiot jakim jest Zamawiający.** Ponadto w nowych formułach B+R możliwe jest ujęcie międzysektorowe, co nie było możliwe w Działaniu 1.2 PO IR.

Z zupełnie inną logiką tworzone są programy horyzontalne typu tzw. Szybka Ścieżka (Poddziałanie 1.1.1 PO IR), które nakierowane są na szerokie grono odbiorców. Tu nie ma zawężenia tematycznego, nabór jest ciągły. Z jednej strony takie założenie umożliwia realizację potrzeb wszystkich zainteresowanych podmiotów bez koncentracji tematycznej, ale z drugiej nie tworzy efektu masy krytycznej, nie konsoliduje środowiska badawczego. Co istotne z perspektywy porównań z PCP i PI – schematy grantowe nie kierują strumienia wsparcia na rozwiązanie danego problemu społecznego czy wyzwania. Tworzą zbiór wielu projektów, często ze sobą niepowiązanych tematycznie. Jest to niewątpliwie zaleta PCP i PI względem programów horyzontalnych – koncentracja tematyczna prac i rozwiązań oraz jasno zdefiniowane wyzwanie badawcze.

Logika organizacji programów

Sposób organizacji programów w ramach Poddziałania 4.1.3 PO IR jest odmienny w stosunku do tradycyjnych form finansowania działalności badawczo-rozwojowej.

15 Na podstawie wyników ewaluacji Działania 1.2 PO IR: https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/Ewaluacja/RAPORT_NCBR_Ilczesc.pdf

Programy konstruowane są w oparciu o formułę problem-driven research oraz inspiracje, dobre praktyki wypracowane przez amerykańską agencję badawczą Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)¹⁶. Badania nie są więc celem, ale środkiem do rozwiązania problemu i osiągnięcia postawionego w wyzwaniu celu. Wsparcie nie jest udzielane na pojedyncze projekty, lecz polega na tworzeniu kompleksowego programu badawczego.

W przypadku projektu e-Pionier logika wsparcia jest zbliżona, choć konstrukcja projektu wygląda odmiennie. Proces ma charakter pośredni, NCBR wspiera akceleratory posiadające bazę instytucji publicznych, które chcą rozwiązać trapiący je problem przy pomocy zamówień przedkomercyjnych. Akceleratory rekrutują programistów do interdyscyplinarnych zespołów, których zadaniem będzie rozwiązanie postawionego problemu. W modelu e-Pionier wyzwania są formułowane przez instytucje publiczne, a realizowane przez zespoły projektowe, które wybrały akceleratory. To co charakterystyczne dla programów organizowanych w formule *problem-driven research* to nakierowanie zespołów badawczych na rozwiązanie konkretnego wyzwania lub (patrząc na praktykę realizacji programów) wypracowanie pożądanego produktu lub technologii. Logika interwencji nie wyznacza sposobu osiągnięcia celu programu. Zespoły mają swobodę generowania pomysłów w odpowiedzi na określone pytania i wyzwania.

Wskazanie kierunku, a zarazem swoboda procesu badawczego stanowi zaletę programów w tej formule. Istotny jest sam fakt przybliżania się do rozwiązania problemu lub wypracowania produktu/technologii o określonych parametrach bez ścisłego oceniania całego procesu. W kontekście działań wdrażanych w ramach NCBR, sposób organizacji interwencji w nowych formułach wsparcia B+R jest unikalny, łączy bowiem w sobie dwa podejścia

– stosowane w programach strategicznych i sektorowych. Programy pozwalają pracować zespołom nad rozwiązaniem problemu czy wyzwania strategicznego, a także wpływają pozytywnie na rozwój i konsolidację sektora skupiającego się wokół potencjalnych rozwiązań.

Formułowanie celu programu poprzez wskazanie zagadnienia badawczego lub wyzwania stanowi przewagę względem wspomnianych już programów strategicznych. Co prawda, w ramach programów strategicznych, projekty muszą wpisywać się w określone obszary badawcze, ale nie stanowią bezpośredniej odpowiedzi na zdefiniowane przez instytucje publiczne problemy, a ich szczegółowy cel i zakres są proponowane przez samych wnioskodawców. Skutkuje to większym rozproszeniem tematów projektów, a co za tym idzie, często punktowymi działaniami, które nie zawsze zapewniają efekt synergii.

Ważnym aspektem programów w nowych formułach wsparcia B+R jest też to, że NCBR wymaga powstania kompleksowego demonstratora. Istotna jest nie tylko wiedza teoretyczna czy poszczególne aspekty technologii, ale połączenie, synteza uzyskanej wiedzy i rozwiązań w spójną całość, a następnie walidacja otrzymanego produktu. Dla przykładu w Programie Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo NCBR będzie wymagało, by zespoły realizujące prace połączyły szereg rozwiązań technologicznych, w których prowadzone są cząstkowe prace badawcze, jednak nie powstało spójne rozwiązanie złożone z poszczególnych technologii. NCBR dąży do połączenia poszczególnych części technologii i sprawdzenia skuteczności prowadzonych prac w wymiarze parametrów jakie są w stanie wygenerować.

16 Dobre praktyki były wypracowane w ramach specjalnie zawiązanej współpracy pomiędzy NCBR a DARPA.

Sposób wyboru wykonawców projektów

W modelu konkursowym stosowanym np. w tzw. Szybkiej Ścieżce (PO IR 1.1.1), projekty oceniane są według z góry określonych kryteriów niezależnie od reprezentowanych dziedzin czy branż. Wsparcie udzielane jest najlepiej ocenionym wnioskowi. Zaletą tego systemu jest niewątpliwie otwarcie na szerokie grono aplikujących oraz brak zawężenia tematycznego projektów (z wyjątkiem zapewnienia zgodności z Krajowymi Inteligentnymi Specjalizacjami – KIS), a także ciągłość i względna stabilność systemu naboru. Wadą jest natomiast brak efektu synergii pomiędzy punktowymi, pojedynczymi projektami, których realizacja nie ułatwia uzyskania efektu skali. Ze względu na brak zawężeń grup docelowych, niższe są wskaźniki sukcesu w skuteczności aplikowania w porównaniu z programami sektorowymi czy strategicznymi. Naturalnym wydaje się, że w większej liczbie złożonych projektów jest większe prawdopodobieństwo złożenia wniosków o niższej jakości. W Poddziałaniu 4.1.3 POIR wybór wspieranych podmiotów następuje w odmienny sposób – w ramach postępowania. **Zaletą tego rozwiązania w kontekście samego wyboru jest to, że kilka podmiotów na zlecenie NCBR prowadzi równolegle prace nad danym rozwiązaniem. Powstaje więc portfolio projektów, które współzawodniczą w osiągnięciu założonego celu. Podejście to dywersyfikuje ryzyko niepowodzenia całego przedsięwzięcia.**

Aby dotrzeć do realizacji zadań projektowych zainteresowane podmioty przechodzą kilka etapów. Proces zazwyczaj rozpoczyna dialog techniczny (zgodnie z nowym Pzp są to wstępne konsultacje rynkowe), którego celem jest *dostarczenie wskazówek i informacji niezbędnych do określenia Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) oraz sformułowanie Specyfikacji*

*Warunków Zamówienia (SWZ) w tym również warunków kontraktowych. Dialog Techniczny ma również na celu zbadanie możliwości Wykonawców w zakresie przeprowadzenia prac B+R, preferowanych warunków płatności oraz innych istotnych warunków kontraktowych*¹⁷. Następnie Zamawiający publikuje Ogłoszenie o zamówieniu i przystępuje do realizacji postępowania. W partnerstwie innowacyjnym zainteresowane podmioty składają wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, które później są oceniane. W dalszym kroku publikowany jest wstępny dokument SWZ, a podmioty dopuszczone do udziału w postępowaniu mogą złożyć wstępne oferty. Na podstawie wstępnych ofert i wniosków z negocjacji powstaje finalna wersja SWZ. Negocjacje prowadzone są w celu doprecyzowania lub uzupełnienia opisu przedmiotu zamówienia lub warunków umowy. Negocjacje nie mogą prowadzić do zmiany minimalnych wymagań oraz kryteriów oceny ofert. Po negocjacjach oferenci mogą składać ostateczne oferty. W przypadku zamówienia przedkomercyjnego publikowane jest ogłoszenie z pełną dokumentacją. W kolejnym kroku pojawia się możliwość zgłaszania uwag czy pytań, po czym publikowana jest ostateczna wersja dokumentacji w oparciu o zgłaszane pytania. Po opublikowaniu ostatecznej wersji dokumentacji oferenci mają czas na złożenie ofert. Choć procesy są wieloetapowe to ich niewątpliwą zaletą jest partycypacyjny model wypracowywania zakresu zamówienia, urealnienie oczekiwań zamawiającego względem możliwości rynku oraz możliwość wyboru kilku podmiotów do realizacji zadań. Istotną wadą jest czas trwania całego procesu. O ile model konkursowy jest już dość dobrze znany potencjalnym aplikującym, to nowy tryb wyboru wykonawców wymaga dużych nakładów pracy, zarówno po stronie zamawiającego, jak i uczestników postępowania. Niezbędna jest więc promocja i edukacja na temat

17 https://bip.ncbr.gov.pl/fileadmin/user_upload/import/files/4.18.dt_dialog_techiczny_29.01.2018.pdf

tego trybu wśród wykonawców. Krokiem w tym kierunku są niewątpliwie wstępne konsultacje rynkowe czy dialog techniczny. Wydłużony okres przygotowania programu wymagający konsultacji z szerokim gronem zainteresowanych, może potęgować odczucie braku lub niewystarczającego przepływu informacji pomiędzy zamawiającym a potencjalnymi wykonawcami. To z kolei może negatywnie wpływać na ocenę transparentności procesu. Etap konsultacji i dialogu technicznego lub wstępnych konsultacji rynkowych odnośnie ostatecznego kształtu i zakresu SWZ z wszystkimi potencjalnymi interesariuszami jest jednak niezbędny z merytorycznego punktu widzenia. Zamawiający docierając do szerokiej grupy zainteresowanych uniemożliwia wpływ na kształt dokumentacji najsilniejszym podmiotom. Temu zagrożeniu zapobiega także zatrudnienie, w instytucji zamawiającej i przygotowującej program, ekspertów merytorycznych zajmujących się zagadnieniami technicznymi z danego obszaru, kwestiami prawnymi, niestandardowymi zamówieniami publicznymi i finansowymi oraz, przede wszystkim, kierownika programu, który koordynuje całość procesu i jest za niego realnie odpowiedzialny. Wykonawcy nie mogą mieć bezpośredniego wpływu na kształt SWZ, ale ich udział jest niezbędny, by urealnić możliwości rynku i pomóc przygotować niezbędną dokumentację.

Jeszcze inaczej wybór podmiotów wygląda w ramach projektu e-Pionier. W tym przypadku Narodowe Centrum Badań i Rozwoju powierzyło realizację działań związanych z wykorzystaniem formuły PCP, wybranym w ramach otwartych konkursów, Akceleratorom. Są to instytucje posiadające udokumentowane doświadczenie w zakresie akceleracji, czyli mentoringu zespołów i inwestycji w projekty. Akceleratorzy posiadają odpowiednią bazę instytucji publicznych, które zgłaszają problemy do rozwiązania. Mają także za zadanie

rekrutację, organizację i wsparcie grup programistów (tzw. zespołów interdyscyplinarnych), które pracują nad rozwiązaniami zgłaszanych problemów. To sędowanie zadań na akceleratorów ma znamiona zamówienia kaskadowego. Rozwiązania w postaci MVP (Minimum Viable Product, czyli najlepszy możliwy do osiągnięcia produkt przy minimum wymaganego nakładu czasu i środków) są prototypowane w środowisku testowym instytucji zgłaszającej. Sama ewentualna komercjalizacja prototypu może być już sfinansowana poza projektem. **W przypadku projektu e-Pionier model wyboru jest więc zbliżony do reguł konkursowych. Obecność akceleratorów oraz instytucji publicznych w procesie wpływa na potencjalnie lepsze dopasowanie rozwiązań do potrzeb odbiorców. Zespoły konkurują ze sobą w celu stworzenia MVP. Od strony oceny modelu można przyjąć, że ma on charakter popytowy, czyli rozwiązania tworzone są w odpowiedzi na problemy zgłaszane przez instytucje publiczne.** Przyjęto bowiem założenie, że mechanizm uruchomi podaż rozwiązań po stronie zespołów projektowych (interdyscyplinarnych). W założeniu wdrożenie modelu popytowego służy wyzwaniu innowacyjności i uczy instytucje publiczne kultury innowacyjnej, a co za tym idzie, wspiera innowacyjność sektora publicznego w Polsce.

Mapa interesariuszy

Tak, jak zostało już podkreślone, sposób organizacji trybu PCP oraz PI wymusza współpracę pomiędzy interesariuszami. Przede wszystkim dlatego, że dążenie do rozwiązania problemu czy potrzeby społecznej jest procesem wielowymiarowym. Fragmentaryczne działania nie rozwiążą wyzwania. **Dlatego kluczowa jest diagnoza problemu i właściwie zdefiniowane wyzwania do rozwiązania oraz zbadanie potencjału rynku do jego rozwiązania.** Jako że zidentyfikowa-

nie interesariuszy i tematyki do rozwiązania nie zawsze jest proste, dobrym pomysłem może być przeprowadzenie bezpośrednich konsultacji społecznych lub foresightu. Procesy definiowania potrzeb i przekształcania ich w specyfikację dla zamówienia publicznego są trudne i czasochłonne dla instytucji publicznych, które chcą organizować zamówienia użyteczne dla całego lub części społeczeństwa. Natomiast zapewniają wysoką transparentność procesu i stwarzają szanse wskazania realnych potrzeb społecznych. W ramach Poddziałania 4.1.3 PO IR NCBR wyznaczało tematy badawcze opierając się na wyzwaniach i kierunkach strategicznych m.in. wskazanych w SOR czy strategii Europejskiego Zielonego Ładu. **To co najistotniejsze – kompleksowa diagnoza, zdefiniowanie problemu oraz potencjału zespołów projektowych, zwiększa szanse na powodzenie całego procesu.** Stąd jednym z kluczowych aspektów organizacji przedsięwzięcia w formule PCP czy PI, na który powinien zwrócić uwagę sam zamawiający czy zgłaszający problem jest wewnętrzna i zewnętrzna diagnoza potrzeb i możliwości wykonawczych.

W projekcie e-Pionier proces diagnozowania potrzeb w instytucji publicznej jest wskazany wprost w logice interwencji i może stanowić inspirację dla podmiotów organizujących zamówienia na swoje potrzeby. W przypadku projektu e-Pionier to instytucje wskazują na problemy do rozwiązania. Powinno to gwarantować odbiór rezultatów projektu - MVP i jego wdrożenie. Zagrożeniem jest sytuacja, gdy instytucja nie poświęci wystarczająco dużo czasu na diagnozę potrzeb, wówczas zaangażowanie w projekt może być fasadowe. Stąd też właściwe określenie problemu, zrozumienie i wyartykułowanie potrzeb instytucji jest kluczowe dla powodzenia projektu. Ten etap wymaga czasu i dialogu wewnątrz podmiotu. Może się bowiem okazać, że po przeprowadzeniu dogłębnej

analizy zmieni się problem do rozwiązania – ze szczebla operacyjnego na strategiczny, horyzontalny. Nierzadko poszczególne bolączki, trudności wynikają z problemu systemowego i jego znalezienie może pomóc rozwiązać szereg mniejszych wyzwań.

Z perspektywy NCBR niewątpliwą przewagą PCP i PI względem tradycyjnych form wsparcia jest możliwość spotkania i dyskusji między zainteresowanymi podmiotami. Może to wpływać na konsolidację środowiska zaangażowanego w daną tematykę badawczą. **Dialog techniczny lub wstępne konsultacje rynku, choć pracochłonne i wymagające czasu, umożliwiają wypracowanie koncepcji zamówienia odpowiadającej na potrzeby zamawiających, zwiększają też prawdopodobieństwo osiągnięcia zakładanych celów przez potencjalnych wykonawców.** Dla przykładu w Programie e-Van dialog techniczny cieszył się dużym zainteresowaniem po stronie rynku. Złożonych zostało ponad 20 wniosków o dopuszczenie do udziału, co pośrednio wskazuje na potencjalne zainteresowanie rynkowe dysktowaną tematyką. W modelu grantowym nie przewidziano wymiany stanowisk wśród interesariuszy. Warto podkreślić, że udział w procesie dialogu, konsultacji ma niewątpliwie zalety dla wszystkich jego uczestników. Z punktu widzenia potencjalnych wykonawców – możliwość poznania planów zamawiającego. Ze strony zamawiającego – możliwość zyskania cennych informacji od uczestników rynku i, na tej podstawie, dopasowania zapisów programu do realnych możliwości wykonawczych i absorpcyjnych jego interesariuszy. Rzetelny etap dialogu z interesariuszami zapewnia także transparentność całego procesu.

Mnogość interesariuszy stanowi także wyzwanie z perspektywy zarządzenia procesem i pogodzenia różnych, często sprzecznych, interesów. Dla przykładu

w przypadku Bezemisyjnego Transportu Publicznego liczba współzamawiających – miast – sprawiała, że wystąpiły problemy z ustaleniem przedmiotu zamówienia. Miasta miały inne potrzeby, wymagania i oczekiwania, a także możliwości zaimplementowania rozwiązania, przez co pojawiały się problemy związane z wypracowaniem wspólnego produktu.

Realizacja projektu – etapowość programu

Konstrukcję programów w Poddziale 4.1.3 PO IR charakteryzuje etapowość prac. Realizacja programu w koncepcji „lejka” zakłada, że długookresowe projekty są oceniane i dopuszczane, lub nie, do dalszych prac w kilku punktach kontrolnych (w zależności od perspektyw osiągnięcia ekonomicznie uzasadnionych i użytecznych rozwiązań). W ten sposób umożliwia się elastyczne modyfikowanie i uzupełnianie zakresu projektu na etapie każdego punktu kontrolnego oraz osiągnięcie użytecznego rozwiązania. Wiąże się to jednak z koniecznością sprecyzowania, z jednej strony wyzwań rozwojowych, problemów, dla których możliwe byłoby wypracowanie rozwiązania w ramach programu, **a z drugiej sprecyzowania kryteriów oceny na poszczególnych etapach**. Sprecyzowanie kryteriów oceny musi być przemyślane z perspektywy oczekiwanych efektów, nie zawsze koncentracja na parametrach będzie działać na korzyść zamawiającego. Warto rozważyć wybór zespołów pod względem proponowanych funkcjonalności rozwiązania, a nie wyłącznie jego technicznych parametrów.

Podział na fazy umożliwia NCBR ocenę postępów w ramach programów. Poza oceną postępu prac na etapach wyznaczanych przez czas trwania poszczególnych faz, NCBR ma możliwość weryfikacji tego, co się dzieje u Wykonawców w dowolnych etapach. W umowach przewidziane

są wizyty monitoringowe. Podczas nich kierownik projektu spotyka się z Wykonawcami, obserwuje jak wygląda codzienna praca czy laboratorium. Projekty, które nie osiągają zakładanych celów można wstrzymać, tym samym nie są ponoszone kolejne nakłady. Z drugiej strony wykonawcy otrzymują informację zwrotną od instytucji zamawiającej, co jest dodatkowym walorem merytorycznym dla zespołu projektowego. Formuła „lejka” umożliwia Zamawiającemu porównywanie efektów otrzymanych przez pracujące równolegle zespoły badawcze, potencjalnie różnych dostawców rozwiązania. Logika modelu wymusza rezygnację z części projektów na poszczególnych etapach. Istnieje jednak prawdopodobieństwo, że w ramach procesu badawczego zespoły uzyskają inne, niezałożone w ramach programu efekty. **Dzięki finansowaniu większej liczby wykonawców w ramach jednego procesu, stymulowanie procesów innowacyjnych jest szersze niż w przypadku klasycznych instrumentów grantowych.** Kamienie milowe w tradycyjnym modelu konkursowym dotyczą poszczególnych projektów, nie całego programu. W tej formule brakuje wymiany dobrych praktyk czy współzawodnictwa. Formuła tradycyjnych projektów grantowych w ograniczonym stopniu pozwala także na modyfikację sposobu osiągania zakładanego celu projektu.

Ważny jest także aspekt psychologiczny – formuła współzawodnictwa oraz publikowanie ocen punktowych poszczególnych zespołów wpływa motywująco na członków konkurujących zespołów. Rywalizacja oddziałuje na zaangażowanie i motywację członków zespołów, ponieważ wykonawcy nie mają gwarancji, że zrealizują swoje założenia do końca projektu (mogą odpaść we wcześniejszych etapach), co w konsekwencji przekłada się na lepsze planowanie prac czy określanie kosztów projektu, by nie wypaść gorzej w porównaniu z konku-

rencją. Model PCP i PI nie wyklucza także łączenia zespołów opracowujących równoległe rozwiązania np. po momencie oceny etapu i wyboru najbardziej rokujących rozwiązań do dalszego rozwijania. Daje to możliwość połączenia, dobrowolnego oczywiście, komplementarnych rozwiązań. W praktyce takie rozwiązanie może być trudne do zaakceptowania dla zespołów badawczych ze względu np. na podział praw własności, kosztorysy, plan finansowy. Potencjalnie jednak pozostawia możliwość wykorzystania przez zespoły realizujące kolejne etapy projektu, części rozwiązań wypracowanych przez niedawnych konkurentów. Ta możliwość może być szczególnie atrakcyjna dla uczestników programów realizowanych w ramach PI, w których ma powstać kompletny produkt, usługa, proces pozwala bowiem na udział małych zespołów stricte naukowo-badawczych, a niemających np. zdolności produkcyjnych.

W projekcie e-Pionier NCBR sprawuje merytoryczny i finansowy nadzór nad akceleratorami. W praktyce zadania związane z nadzorem merytorycznym należą do koordynatora projektu i jego zespołu. W e-Pionierze wprowadzony jest system monitorowania postępów w projektach. **Zespoły zobowiązane są do przesyłania raportów z osiągnięcia kamienia milowego, które zawierają m.in. szczegółowy opis zrealizowanych prac oraz uzyskanych wyników w ramach etapu, stopień realizacji wydatków czy informacje odnośnie celowości kontynuowania projektu.** Ponadto akceleratorzy w trakcie realizacji projektów przekazują do NCBR sprawozdania w formie wniosków o płatność. Oprócz danych finansowanych zawierają one także informacje o przebiegu realizacji projektu, postępie rzeczowym, kamieniach milowych, stanie realizacji wskaźników, problemach napotkanych w trakcie realizacji oraz planowanym przebiegu realizacji

projektu. **Generalnie w projekcie e-Pionier przyjęto standardowe sposoby monitorowania projektów o charakterze dotacyjnym finansowanych ze środków europejskich.** Jest to ważny element nadzoru i prawidłowa konstrukcja narzędzi monitoringowych pozwalająca na wychwytywanie problemów w realizacji na odpowiednio wczesnym etapie. Jeszcze raz jednak warto podkreślić, że ze względu na konstrukcję projektu e-Pionier nie są to standardowe rozwiązania przyjęte dla formuły PCP, ale dla rozwiązań grantowych. Nie zmienia to faktu, że poprzez taki system monitoringu NCBR ma wgląd i wiedzę dotyczącą poszczególnych projektów, co umożliwia reagowanie w przypadku pojawiających się problemów.

The background of the slide is a faded, artistic rendering of Leonardo da Vinci's Vitruvian Man. Overlaid on this are three stylized human figures. From left to right: a yellow figure with black spots, an orange figure with its right arm raised, and a black silhouette figure with both arms raised in a 'V' shape. The figures are semi-transparent, allowing the background sketches to be seen through them.

ROZDZIAŁ 2

Czynniki sukcesu – kluczowe elementy Przedkomercyjnych Zamówień Publicznych oraz Partnerstwa Innowacyjnego z perspektywy NCBR

Proces projektowania i przygotowywania się instytucji do organizacji zamówień w formule PCP czy PI jest najistotniejszym etapem realizacji całego przedsięwzięcia. Prawdopodobnie będzie on wyglądał nieco inaczej w przypadku instytucji zainteresowanych rozwiązaniem własnego problemu, niż doświadczenia NCBR we wdrażaniu programów krajowych o innym charakterze. Jednakże idea i kluczowe elementy procesu będą podobne. Na wstępnym etapie prac powinno się zaplanować cały proces wraz z potencjalnymi ryzykami, przeprowadzić diagnozę potrzeb, sprawdzić potencjał rynku, ale także zabezpieczyć niezbędne zasoby, a zaangażowane osoby przygotować kompetencyjnie. Pozwala to spojrzeć holistycznie na cały proces. Próba przeprowadzenia pilotażowego działania jest przede wszystkim ożywcza, wprowadza nową wiedzę i doświadczenia, a ponadto pozwala lepiej poznać potrzeby instytucji lub dalszych odbiorców. **Sama decyzja o organizacji zamówień w formule PCP czy PI, a być może PPI powinna wynikać z potrzeby rozwiązania istotnego problemu, który nie jest możliwy do przezwyciężenia tradycyjnymi metodami czy klasycznym zamówieniem publicznym.** Większa elastyczność zamówień nastawionych na innowacje względem określenia przez zamawiającego końcowego rozwiązania sprawia, że formuły te stają się atrakcyjne dla jego odbiorców. W instytucjach publicznych drzemie ogromny potencjał do stymulowania innowacji, poprzez środki z puli przeznaczonej na zamówienia publiczne. Aby pokazać krytyczne momenty planowania i realizacji przedsięwzięć przy pomocy nowych metod, w tej części publikacji prezentowane są kluczowe etapy realizacji przedsięwzięć wraz z wyzwaniami jakie identyfikowało NCBR i sposobami ich przezwycięzania.

Sposoby zaangażowania w realizację Przedkomercyjnych Zamówień Publicznych i Partnerstwa Innowacyjnego

Aby instytucje mogły skorzystać z nowych metod jakimi są PCP i PI muszą przede wszystkim zrozumieć istotę modeli. Ze względu na niską rozpoznawalność i popularność omawianych metod, instytucje mogące teoretycznie organizować zamówienia nie mają zaufania do omawianych rozwiązań. Zrozumienie specyfiki oraz mechanizmów realizacji zamówień przedkomercyjnych oraz partnerstwa innowacyjnego może odbywać się w różny sposób. Niewątpliwie jedną z możliwości jest nauka innowacyjnego podejścia przez obserwację i analizę realizacji projektów, programów przez instytucje, takie jak NCBR lub inne opisane w części PCP oraz PI w Polsce. Opierając się na ich doświadczeniach podmioty mogą same zorganizować przedsięwzięcie za pomocą innowacyjnych zamówień publicznych lub skorzystać z sieci współpracy lub podmiotów pośredniczących, które będą wspierać zainteresowanych w realizacji przedsięwzięcia. Przykładem drugiego z wymienionych podejść mogą być doświadczenia z realizacji PCP w ramach projektu e-Pionier. Uwarunkowania realizacji są tu nieco inne niż w przypadku programów realizowanych w ramach nowych formuł wsparcia B+R, ponieważ formuła projektu e-Pionier nie jest klasycznym, modelowym postępowaniem z wykorzystaniem zamówień przedkomercyjnych. Pojawia się podmiot pośredniczący pomiędzy NCBR a zespołami interdyscyplinarnymi, czyli akcelerator. Wybór tej ścieżki poznania nowych metod, umożliwia obserwację poprzez uczestnic-

two w samym procesie, a podmiot pośredniczący minimalizuje ryzyko i czuwa nad procesem. **W tym przypadku czynnikiem mającym wpływ na sukces projektowy jest właśnie podejście akceleratorów, które są podmiotem moderującym współpracę instytucji identyfikującej problem oraz programistów.** Z doświadczeń akceleratorów wynika, że funkcjonują trzy modele nawiązywania współpracy z instytucją publiczną:

1. Akcelerator prowadzi rozpoznanie wśród instytucji zgłaszając się do nich z informacją o projekcie i możliwością uczestnictwa instytucji,
2. Instytucja usłyszała o możliwości współpracy i zgłasza się do akceleratora,
3. Współpraca w projekcie wynika z dotychczasowej znajomości i współpracy z instytucją publiczną.

Model pierwszy identyfikowano zazwyczaj, gdy instytucje publiczne nie miały wiedzy o funkcjonowaniu i celach projektu e-Pionier.

Inicjatywa ze strony instytucji zgłaszającej problem jest rzadkością. Zdarza się to najczęściej wtedy, gdy dana instytucja dowiaduje się od innej uczestniczącej w projekcie instytucji o takiej możliwości. Innym sposobem pozyskiwania zgłoszeń od instytucji publicznych była możliwość aplikacji poprzez stronę internetową akceleratora. Jednakże rekomendacje ze strony innego podmiotu publicznego uwiarygadniają działania i tym samym zachęcają do zgłoszenia potrzeb lub problemów do rozwiązania. Przykładem promocji z tego obszaru było działanie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, który wsparł akcelerator zlokalizowany w województwie, w dotarciu do urzędów gmin i innych podmiotów publicznych.

Nie mniejsze znaczenie ma posiadane doświadczenie w skutecznym i efektywnym przebiegu procesu współpracy pomiędzy akceleratorem a podmiotami sektora publicznego. Wcześniejsza współpraca likwiduje nieufność, która często towarzyszy podejmowaniu nowej współpracy. Na etapie aplikowania skutkuje to możliwością sprawnego sformułowania problemów, które zespoły interdyscyplinarne będą starały się rozwiązywać lub łagodzić. Uprzednie doświadczenia ze współpracy ułatwiają dialog pomiędzy podmiotami oraz kontynuację współpracy już na etapie realizacji projektu.

Nowość trybu PCP połączona z niewielkim doświadczeniem współpracy programistów i jednostek publicznych sprawiła, że na różnych etapach procesu pojawiały się problemy we współpracy. Przykładem może być kwestia wymogu listów intencyjnych od instytucji publicznych składanych na etapie wniosku, w których instytucja deklarowała nawiązanie współpracy z akceleratorem. Praktyka pokazała, że w niewielu przypadkach faktycznie doszło do współpracy między akceleratorem a instytucją, która podpisała list intencyjny. Aby przezwyciężyć ten problem i zwiększyć potencjalną liczbę podmiotów objętych wsparciem, **trzeci konkurs w ramach projektu e-Pionier został zorganizowany wspólnie z GovTech Polska.** Jest to rządowy program, w ramach którego m.in. pozyskuje się od obywateli oraz od instytucji publicznych informacje o potrzebach, problemach istotnych do rozwiązania oraz sugestiach ich za-spokojenia. Organizacja specjalizuje się w łączeniu administracji publicznej z firmami i innymi podmiotami mogącymi wypracować oczekiwane przez administrację produkty. W nawiązanej na potrzeby konkursu współpracy, nacisk położony jest przede wszystkim na stworzenie wspólnej bazy problemów społeczno-gospodarczych. Nie stanowi ona jednak katalogu zamkniętego, akcelerator może wskazać instytucję

lub problem, które po weryfikacji NCBR mogą zostać dołączone do zestawienia. Efektem prac ma być zidentyfikowanie właściwego i trafnego problemu do rozwiązania. Korzystanie z tej bazy powoduje, że zniesiony zostaje wymóg załączania przez wnioskodawców listów intencyjnych dotyczących woli współpracy określonej instytucji publicznej z danym akceleratorem. Ta zmiana podejścia oraz współpraca z GovTech Polska powinny doprowadzić do urealnienia potrzeb rozwiązywanych w ramach projektów e-Pionier. Jeżeli dana instytucja zgłosiła problem za pośrednictwem GovTech można zakładać, że będzie zainteresowana współpracą projektową na rzecz rozwiązania wyzwania oraz późniejszym wdrożeniem rozwiązania. Modyfikacja sposobu organizacji konkursu jest odpowiedzią NCBR na problemy pojawiające się w nowej materii, jaką są zamówienia przedkomercyjne. Pokazuje ona, że instytucje są ciągle w procesie uczenia się nowych metod i będą pojawiały się wyzwania w tym obszarze. Kluczowym jest poszukiwanie dla nich optymalnych rozwiązań. **W 2021 roku dla instytucji publicznych najwygodniejszym sposobem znalezienia niestandardowych rozwiązań, które mogą być wypracowane w trybie PCP, wydaje się być skorzystanie ze współpracy NCBR i GovTech Polska. Swoją potrzebę zgłosić można poprzez stronę <https://konkursy.govtech.gov.pl/start/>.**

Kompleksowa diagnoza – klucz do sukcesu?

Pierwszym i najistotniejszym etapem realizacji każdego z przedsięwzięć jest diagnoza. Analiza ta powinna dotyczyć zarówno zdefiniowania potrzeby, problemu, wyzwania, jakie będzie rozwiązywane oraz niezbędnych zasobów (diagnoza wewnętrzna) oraz wstępnego rozeznania rynku (diagnoza zewnętrzna). Oba wymiary diagnostyczne są krytyczne z perspektywy skuteczności później prowadzonych działań.

Diagnoza wewnętrzna w organizacji powinna koncentrować się na zidentyfikowaniu potrzeby, jaką ma instytucja, a która nie może zostać rozwiązana za pomocą standardowego zamówienia publicznego. Etap ten jest często pomijany, ponieważ doświadczeni pracownicy poszczególnych instytucji są w stanie intuicyjnie wskazać wyzwania, z jakimi borykają się na co dzień. Jednak kompleksowa diagnoza zbierająca wszystkie potrzeby mogłaby holistycznie uwzględnić problemy całej instytucji i uwidocznic złożone wyzwania przed nią stojące. Wówczas w ramach organizacji zamówienia można próbować rozwiązać problem makro, a nie poszczególne składowe wyzwania czy punktowe bolączki. Ponadto kluczowym elementem analizy jest określenie niezbędnych zasobów potrzebnych do zaangażowania po stronie instytucji, by umożliwić realizację przedsięwzięcia. Niewątpliwie pracownicy oddelegowani do zadań w ramach nowych form zamówień powinni mieć czas i przestrzeń do nauki. Nowość prowadzonych prac sprawia, że w ramach organizacji powinien powstać interdyscyplinarny zespół kształtujący cały proces. Niezbędne jest wsparcie eksperckie z zakresu prawa, zamówień publicznych oraz wiedza merytoryczna przydatna do oceny poszczególnych etapów prac zespołów. Zadania te można zlecać na zewnątrz lub wspierać się wiedzą i kompetencjami pracowników organizacji. W przypadku programów NCBR diagnoza wewnętrzna charakteryzuje się wysoką specyfiką – tematy wynikają głównie z przyjętych strategii i polityk krajowych lub europejskich. W NCBR funkcjonował właśnie interdyscyplinarny zespół złożony z prawników, pracowników zamówień publicznych, project managera oraz ekspertów zewnętrznych, którzy wspierali osoby z NCBR zaangażowane w realizację działań.

Diagnoza zewnętrzna jest bardziej złożona i powinna koncentrować się zarówno na ocenie czy istnieją już produkty lub usługi rozwiązujące zidentyfikowany problem oraz na określeniu gotowości rynku do wygenerowania pożądanych rozwiązań. Jako że, co do zasady instytucje zamawiające nie wiedzą jaki produkt, usługa rozwiążą ich problemy, dobrą praktyką jest rozmowa z rynkiem – poznanie możliwości i ograniczeń, co umożliwi walidację oczekiwań po stronie zamawiającego. **W tym kontekście należy bardzo dobrze ocenić pomysł przeprowadzenia w NCBR dialogu technicznego lub wstępnych konsultacji rynkowych przed uruchomieniem programów.** Z punktu widzenia zamawiającego dialog techniczny umożliwia uzyskanie wielu praktycznych informacji dotyczących przedmiotu zamówienia, obecnych trendów, stopnia rozwoju poszczególnych technologii, potencjalnych interesariuszy, a w konsekwencji pozwala rzetelnie przygotować postępowanie i samą specyfikację zamówienia. To rozeznanie jest kluczowe – zwiększa szansę na sukces przedsięwzięcia, ponieważ urealnia możliwości rynku i potencjał do rozwiązania problemu. Istotne jest to, by informacja o konsultacjach, dialogu technicznym była promowana, tak by dotrzeć do jak największego grona odbiorców. Partycypacyjny model realizacji procesu niesie ze sobą szereg wyzwań. Przede wszystkim dlatego, że podmioty uczestniczące w procesie mogą mieć odmienne interesy i wyobrażenie o kształcie pożądanego rozwiązania. W trakcie całego procesu pojawiają się bowiem zarówno potencjalni wykonawcy projektów – zespoły projektowe, szeroko pojęty rynek – dostawcy, poddostawcy, a także odbiorcy prac oraz inne instytucje, grupy społeczne mogące skorzystać z potencjału rozwiązania. Dodatkowo w proces zaangażowane są instytucje finansujące projekt lub koordynujące jego przebieg (NCBR lub inny podmiot organizujący

zamówienie), a także instytucje sieciujące zainteresowane podmioty, mające cele edukacyjno-szkoleniowe. Mnogość uczestników sprawia, że proces może być pracochłonny, kosztowny, a efekty odłożone w czasie. Jest to jednak skuteczna forma, która w efekcie pozwala wnioskować z jednej strony o potencjale rynku, a z drugiej pośrednio wskazuje na zainteresowanie podmiotów późniejszym uczestnictwem w postępowaniu.

Zarządzanie przedsięwzięciem – kadra

To co charakterystyczne dla zamówień przedkomercyjnych oraz partnerstwa innowacyjnego to mnogość interesariuszy – zarówno zewnętrznych, jak i tych wewnętrznych, czyli odpowiadających za zorganizowanie procesu w instytucji. Praktyka realizacji programów w nowych formułach B+R pokazuje, że instytucje publiczne muszą posiadać potencjał wewnętrzny do realizacji przedsięwzięć w omawianych formułach. Rola instytucji publicznych może być różna – od posiadacza potrzeby, którą ma zaspokoić zamówienie, nabywcy-użytkownika, po zamawiającego. Możliwa jest także kombinacja powyższych wariantów. **Niezbędne jest więc zatrudnienie pracowników o wysokich kompetencjach z zakresu danego tematu (merytoryczne nadzorowanie projektów, wizyty u potencjalnych wykonawców, moderowanie dialogu technicznego czy wstępnych konsultacji rynkowych), finansów, aspektów prawnych oraz zamówień publicznych. Możliwy jest także udział zewnętrznych ekspertów czy firm doradczych. Jednak bez partycypacji pracowników i procesu uczenia, wykorzystywanie dobrych praktyk w przyszłych działaniach będzie niskie, a zbudowanie potencjału w samej instytucji niemożliwe.** Realizacja projektów w omawianych trybach zapewnia unikatowe korzyści dla instytucji uczestniczącej

w procesie. Kompetencje zdobywa kadra, na czele z kierownikami projektów w NCBR, oraz zespoły projektowe. Kluczowym etapem projektowania działań jest wskazanie osób odpowiedzialnych za poszczególne składowe procesy. Oprócz kwestii związanych z posiadaniem wiedzy merytorycznej w danym obszarze, istotne jest doświadczenie. Jako że PCP i PI nie są jeszcze dość dobrze ugruntowane, w praktyce warto korzystać z wiedzy osób, które zrealizowały tego typu przedsięwzięcia. Swoimi doświadczeniami dzieli się także NCBR (spotkania informacyjne w momencie ustanawiania programu, dostęp do materiałów po spotkaniach, publikacja dotycząca PCP we współpracy z Urzędem Zamówień Publicznych¹⁸ czy dostęp do FAQ na stronie NCBR). Należy jednak podkreślić, że Narodowe Centrum Badań i Rozwoju korzysta z PCP i PI w obszarze nowych formuł wsparcia B+R, a więc w ramach portfolio instrumentów wsparcia finansowanych z funduszy europejskiej – PO IR, stąd specyfika innych instytucji może być odmienna. **Niewątpliwie jednak przystępując do korzystania z PCP i PI instytucja powinna wyznaczyć osoby odpowiedzialne za wykonanie zadania.** Nakład prac potrzebny do przygotowania i koordynowania tego typu działań połączony z ich nauką sprawia, że pracownicy powinni koncentrować się wyłącznie na tym zadaniu. **Istotną rolę w zarządzaniu programem odgrywają managerowie – kierownicy projektów.** Zgodnie z filozofią zarządzania projektów w DARPA, na której wzoruje się NCBR, manager to przede wszystkim osoba aktywnie zarządzająca i koordynująca, także merytorycznie, proces formułowania i wdrażania zamówienia. Powinien to być pracownik posiadający kompetencje do koordynowania całego procesu, mający wiedzę o postępie poszczególnych jego prac, znający problemy związane z realizacją zadań, holistycznie patrzący na cały proces. Manager czy lider projektu powinien mieć największą wiedzę

o celach i założeniach zamówienia, powinien także znać potrzeby zarówno instytucji, jak i możliwości potencjalnych wykonawców. Manager musi mieć autonomię i być w stanie podejmować decyzje w oparciu o swoją wiedzę oraz wsparcie eksperckie – przede wszystkim z zakresu prawa oraz zamówień publicznych. Pomocą w tym ostatnim aspekcie mogą być opracowania Urzędu Zamówień Publicznych¹⁹ czy Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości²⁰. Dla przykładu na stronie NCBR w zakładce BIP można także znaleźć informacje oraz dokumenty jakimi posługiwało się NCBR podczas procedury²¹.

Ponadto z badania ewaluacyjnego projektu e-Pionier wynika, że pracownicy komórki zajmującej się zamówieniami publicznymi muszą nabrać przekonania o słuszności i bezpieczeństwie tego typu rozwiązań. Pracownicy obawiają się przede wszystkim zewnętrznym kontroli i zarzutów związanych z błędami w prowadzeniu nieznanego im schematu postępowania. Na rynku brakuje obecnie szkoleń, warsztatów dla osób zainteresowanych organizacją zamówienia od strony prawnej. Dobrą praktyką jest więc przystąpienie do sieci projektowej, w ramach której następuje wymiana doświadczeń oraz wspólne rozwiązywanie wyzwań lub współpraca mentoringowa z podmiotem, który ma doświadczenie w realizacji tego typu zamówień. Niewątpliwie komfort zapewni wsparcie zarówno ze strony prawników, jak i instytucji, które taki proces mają już za sobą.

18 Zamówienia publiczne na innowacje, UZP, Warszawa grudzień 2020. https://www.uzp.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0016/45502/Zamowienia_publiczne_na_innowacje_PL_WCAG-2021-01-08.pdf

19 <https://www.uzp.gov.pl/baza-wiedzy/publikacje/Nowe-podejscie-do-zamowien-publicznych>

20 https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/2017_06_monitoring_trendow_2.pdf

21 <https://bip.ncbr.gov.pl/zamowienia-publiczne/> Informacje o zamówieniach przedkomercyjnych znajdują się w zakładce PCP na tej samej stronie.

Kryteria dla potencjalnych wykonawców – innowacja wymaga przestrzeni

Kryteria wejścia dla potencjalnych wykonawców powinny być na tyle szerokie, by umożliwiać start wszystkim zainteresowanym podmiotom, które są zdolne do należytego wykonania zamówienia. **Stopień aktywności badawczej w połączeniu z nowością trybów PCP oraz PI na polskim rynku sprawia, że warunki zamówień nie powinny ograniczać dostępu potencjalnym oferentom.** Dla skuteczności procesu warto zadbać o jego przejrzystość, dostęp do dokumentacji, także w języku angielskim, oraz jej uporządkowanie. Jest to szczególnie istotne w programach NCBR wdrażanych w formule PCP, wykorzystujących tzw. „model lejka”, gdy grono oferentów zmniejsza się na poszczególnych etapach realizacji projektu. Taki schemat stosowano w nowych formułach wsparcia NCBR. Warto podkreślić, że warunki brzegowe zamówienia oraz obciążenia administracyjno-prawne mogą wpływać na zdemobilizowanie potencjalnych zainteresowanych. Jednym z problematycznych aspektów, który ujawnia się na etapie ubiegania się o udzielenie zamówienia, może być obsługa prawna procesu po stronie zespołów projektowych. Może to eliminować z konkursów firmy sektora MŚP, w tym startupy, które często charakteryzuje wysoki poziom innowacyjności przy mniejszych zasobach organizacyjnych czy mniejszych umiejętnościach angażowania się w procedury zamówień publicznych. Z drugiej strony jasno postawione wyzwanie w połączeniu z gratyfikacją finansową (ang. success fee) oraz promowaniem zwycięskich zespołów i rozwiązań powinny zachęcać uczestników rynku do udziału w przedsięwzięciach (ang. success story). Aby dopingować



zespoły do intensyfikacji prac i zaangażowania, NCBR największe wynagrodzenie zaplanowało dla zespołów realizujących ostatnie fazy projektów. Wynagrodzenie na wcześniejszych etapach jest dużo niższe. Ponadto gwarancja odbiorców, dywersyfikacja ryzyka badawczego oraz perspektywa uzyskania przewagi technologicznej nad konkurencją, nabycia know-how, powinny być bodźcem do udziału w postępowaniu po stronie firm.

Główną zaletą PCP oraz PI jest możliwość wykreowania, stworzenia rozwiązania, które będzie najlepiej dopasowane do potrzeb odbiorcy. Zgodnie z logiką tych trybów, powinno to być rozwiązanie nowe lub znacznie ulepszone względem tych sposobów, które są dostępne na rynku. **Dlatego też zbyt dokładne, nadmiernie szczegółowe określenie specyfikacji zamówienia może wpływać na niedoskonałość procesu i preferowanie pewnych grup oferentów.** Skoro zamawiający poszukuje rozwiązania to nie jest w stanie określić na początku procesu, czym to rozwiązanie jest. Nadmiernie sparametryzowane techniczne zamówienie może ograniczać także kreatywność oferentów oraz wykluczyć potencjalnych zainteresowanych. Dlatego też w praktyce międzynarodowej nie określa się ściśle parametrów rozwiązania w ujęciu technicznym. Nadmiernie szczegółowa parametryzacja specyfikacji ogranicza rozwój nowych rozwiązań, innowacyjności, a także może prowadzić do błędnego ukierunkowania procesu badawczego. **Odpowiedzią na to ryzyko jest funkcjonalne określenie pożądanego rozwiązania, czyli wskazanie jaką funkcję ma spełniać dany projekt, a nie jakie parametry ma osiągać.** Wyniki prac B+R wskazywane są na wysokim poziomie ogólności, bez określania szczegółowych przedziałów wartości parametrów technicznych, a raczej koncentrują się na pożądanym funkcjach oraz zgodności z określonymi standardami technicznymi. Ponadto ze względu na partycypacyjny model kształtowania specyfikacji zamówie-

nia, podejście funkcjonalne niweluje ryzyko zdominowania zamówienia przez grupy zainteresowanych. **Zamówienie funkcjonalne jest szczególnie użyteczne w trybie PCP, w którym zamawiający nie zna pana-ceum na postawione problemy i dopiero poszukuje pomysłów na rozwiązania.** W obserwowanych postępowaniach PCP w innych krajach, zamawiający określał potrzebę społeczną, do której zaspokojenia miał przyczyniać się projekt i wytyczał ogólne kierunki prac badawczo-rozwojowych, nie wskazując jednak szczegółowych parametrów pożądanym technologii i pozostawiając możliwości ich określenia oferentom, a przez to stymulując ich kreatywność.

W procesie wypracowywania specyfikacji zamówienia określenie parametrów technicznych wymaga nakładu pracy po stronie zamawiającego, wiedzy eksperckiej oraz sprawdzenia rozwiązań już istniejących na rynku, tak by nie powielać tych już wdrożonych pomysłów. Natomiast zamówienie funkcjonalne umożliwia wskazanie pożądanego kierunku realizacji projektów, będącego efektem procesu szczegółowego sprecyzowania problemu lub wyzwania. Jeżeli jednak zamawiający decyduje się na określenie parametrów brzegowych rozwiązania to musi pamiętać, by nie były one zbyt restrykcyjne względem funkcjonalności, która jest mu niezbędna. Dla przykładu znamiona zamówienia funkcjonalnego odnajdujemy w przypadku określenia rezultatów w programie NCBR Bloki 200+. Efektem prac w ramach zamówienia ma być metoda rozumiana jako *zbiór rozwiązań technicznych zmierzających do zmiany podstawowych parametrów pracy i utrzymania Bloków dostosowujących je do nowych wymagań i określonego reżimu pracy z większą zmiennością obciążenia i z dużą liczbą odstawień i uruchomień, a także zbiór rozwiązań organizacyjnych, prawnych, biznesowych, która to Metoda zostanie ujęta w Dokumentacji Metody, w innej Dokumentacji B+R*²². Pa-

22 Za: bip.ncbr.gov.pl/fileadmin/user_upload/import/files/234_17_pu_regulamin_prowadzenia_postepowania_rewizja_20180222_finalny.pdf

trząc na kryteria oceny poszczególnych faz otrzymujemy informację, że NCBR ocenia poszczególne cechy rozwiązania, m.in. czas rozruchu urządzeń czy ograniczenia emisji substancji. Dążenie do osiągnięcia wskazanych cech nie zostało ograniczone przez zamawiającego, nie wyznaczono sposobu dojścia do rozwiązania ani jego parametrów technicznych. Wyznaczono natomiast pożądane efekty prac badawczych – wypracowana metoda ma uelastycznić pracę bloków oraz umożliwić osiągnięcie wymogów regulacyjnych, w tym przypadku określonych w Konkluzjach BAT (są to wymogi dotyczące najlepszych dostępnych technik dla dużych obiektów energetycznego spalania). Z perspektywy wykonawców rozwiązanie to wskazuje intencję i potrzebę zamawiającego, ale równocześnie nie ogranicza ich kreatywności, daje im względną dowolność w kształtowaniu rozwiązania jednocześnie kładąc nacisk na efekt prac. Dobrą praktyką w tym obszarze jest sposób określenia oczekiwań w programie e-Van. W zamówieniu zostały podane parametry techniczne np. ciężar lub ładowność, ale nie zostały narzucone konkretne ścieżki ich osiągnięcia czy rozwiązania techniczne. Przykładem błędów w procesie przygotowywania zamówienia publicznego, które wywarły negatywny wpływ na rozwój rodzimej branży technologicznej w Szwecji, był projekt opracowania szybkiego pociągu X2000. Zamawiający narzucił dostawcom nadmiernie szczegółowe parametry rozwiązań technicznych ograniczając ich kreatywność i podejmując rozstrzygnięcia, które okazały się rozbieżne wobec tendencji rozwoju rynku światowego (założenie, że każdy wagon pociągu powinien być ciągnięty przez lokomotywę i nie posiadać własnego napędu). To doprowadziło do spadku znaczenia rodzimego dostawcy technologii, firmy ASEA/ABB i utraty przez nią rynków eksportowych na rzecz technologii oferowanej przez Pendolino.

W przypadku projektu e-Pionier proces zamówienia i charakter projektu jest nieco inny. Operacyjna prezentacja poszczególnych etapów ujawnia jego odmienność od projektów realizowanych w Poddziałaniu 4.1.3 PO IR. Pierwszym krokiem w tym procesie jest określenie problemu instytucji, który identyfikuje sam podmiot. Następnie opis problemu, potrzeby, wyzwania trafia do jednego z analityków akceleratora. Analityk konsultuje problem szerzej z podmiotem publicznym zgłaszającym wyzwanie. Następnie eksperci oraz inwestorzy wewnątrz akceleratora badają kontekst społeczny, rynkowy oraz technologiczny. W szczególności weryfikowane jest, czy rozwiązania tego problemu już istnieją, a jeśli tak, to co w nich nie działa, że nie stanowią odpowiedzi na problem. Następnie badana jest możliwość rozwiązania danego problemu przy zastosowaniu ICT. Zdarzały się problemy, które nie nadawały się do rozwiązania w ramach Projektu e-Pionier. W drodze kontaktów analityka i instytucji publicznej określany jest ostateczny kształt problemu do rozwiązania oraz parametry, które rozwiązanie ma spełniać. Akcelerator dokłada starań, by były one skwantyfikowane. Sprawia to, że zespoły, podejmujące się ewentualnego rozwiązania, wiedzą do czego mają dążyć. Dopiero wtedy problem uznany jest za gotowy i publikowany na stronie akceleratora, co otwiera rekrutację zespołów interdyscyplinarnych. **Specyfika projektów wskazuje, że samo określenie funkcjonalności może się nie sprawdzić. Dzieje się tak, ponieważ rozwiązanie oferowane jest przez programistów, rezultat powinien być sparametryzowany w oparciu o minimalne wymagania techniczne oraz możliwości instytucji. W efekcie powinny to być minimalne wartości techniczne obrazujące funkcjonalność potencjalnego rozwiązania wraz z opisem potrzeby instytucji. Jest to więc kompilacja obu podejść.**

Współpraca z zespołami projektowymi

Niezwykle istotnym etapem realizacji PCP czy PI jest wypracowywanie rozwiązań skrojonych pod potrzeby instytucji odbierającej efekty prac. Na tym etapie kluczowa jest współpraca instytucji zamawiającej z wykonawcami. Gwarantuje to lepsze dopasowanie rozwiązania do potrzeb odbiorcy i zwiększa prawdopodobieństwo wdrożenia. Kwestia wdrożenia jest szczególnie istotna dla NCBR w programach 4.1.3 PO IR. W tej grupie programów NCBR przygotowuje założenia programu, organizuje cały proces, jednak nie jest potencjalnym odbiorcą wyników projektów.

W przypadku Programów NCBR – Bloki 200+, Magazynowanie wodoru czy Bezemisyjny Transport Publiczny – osobą łączącą oferentów, zespoły projektowe i potencjalnych odbiorców jest project manager (PM). Współpracę z PM oferenci w każdym z programów oceniali wysoko. Przede wszystkim dlatego, że PM aktywnie koordynował projekt, udzielał wsparcia organizacyjnego i uczestniczył w procesie znając problemy i wyzwania, jakie stoją przez wykonawcami. Dodatkowo wykonawcy wiedzieli z kim mają kontaktować się w NCBR, by uzgodnić wszelkie kwestie organizacyjno-formalne. Project manager w NCBR ma też pewną autonomię działania, dzięki której może podejmować decyzje związane z organizacją procesu. Dodatkowo funkcję tę pełnią osoby posiadające wysokie kompetencje w obszarze tematycznym programu. Ułatwia to komunikację i zrozumienie problemów związanych z realizacją projektu.

W przypadku projektu e-Pionier współpraca ma inny charakter. Jest to związane z uczestnictwem większej liczby zaangażowanych podmiotów. W NCBR nadzór i opiekę nad projektami realizowanymi

przez akceleratory sprawuje koordynator projektu e-Pionier. Natomiast główną rolę jeśli chodzi o kontakty i ułatwianie współpracy między zamawiającym a zespołami, odgrywa akcelerator. Szczególnie istotna była dobra współpraca pomiędzy instytucjami publicznymi a akceleratorami przy identyfikacji problemów. Współpraca akceleratora z instytucją publiczną odbywa się na podstawie umowy. Aby zwiększyć skuteczność działań akceleratorzy podejmowały działania usprawniające przepływ informacji pomiędzy instytucjami a zespołami. Jako przykład takiego działania można wskazać monitoring, który akcelerator wdrożył w instytucjach, z którymi nawiązał współpracę. Jego celem było bieżące wychwytywanie trudności i problemów, na jakie te podmioty się natykają, a które mogą zostać rozwiązane. Jednym z rozwiązań ułatwiających współpracę jest także określenie ścieżki postępowania przy definiowaniu problemu. Natomiast kontakty zespołu projektowego z jednostką publiczną mogą przebiegać w oparciu o komitet inwestycyjny. Zespół projektowy (interdyscyplinarny) ma za zadanie przekonać podmiot publiczny, że rozwiązanie, które proponuje jest adekwatne i warte przetestowania. W trakcie prac, jeżeli zespół ma pytania lub potrzebuje doprecyzować poszczególne zagadnienia, zwykle sam bezpośrednio kontaktuje się z instytucją publiczną, ale zdarzały się też przypadki, że zespół informował pośrednika, czyli akcelerator o potrzebie spotkania.

Doświadczenie partnerów projektu ułatwia jego skuteczną realizację. Udział podmiotu mającego duże doświadczenie we współpracy z instytucjami publicznymi sprawia, że nawiązywanie kontaktów z nimi jest łatwiejsze. Także w momencie, w którym zespół projektowy chce skomercjalizować wypracowane rozwiązanie istotne jest doświadczenie partnerów. Udział spółek inwestujących w innowacyjne projekty

biznesowe zwiększa szanse na to, że wypracowane MVP w średniej perspektywie przyniesie korzyści biznesowe. Dobrą praktyką w projekcie jest także prowadzenie na każdym etapie analizy biznesowej przyszłego rozwiązania i możliwości jego szerokiej komercjalizacji. W przypadku, gdy na którymś z etapów wynik tej analizy wypadnie niekorzystnie, wówczas poszukiwane są alternatywne możliwości wypracowania rozwiązań. Gdy nie są one możliwe, wówczas współpraca jest rozwiązywana.

Opis współpracy, która odbywa się w ramach projektu e-Pionier wskazuje, że projekt ten wdrażany jest w koncepcji zbliżonej do zamówień kaskadowych.

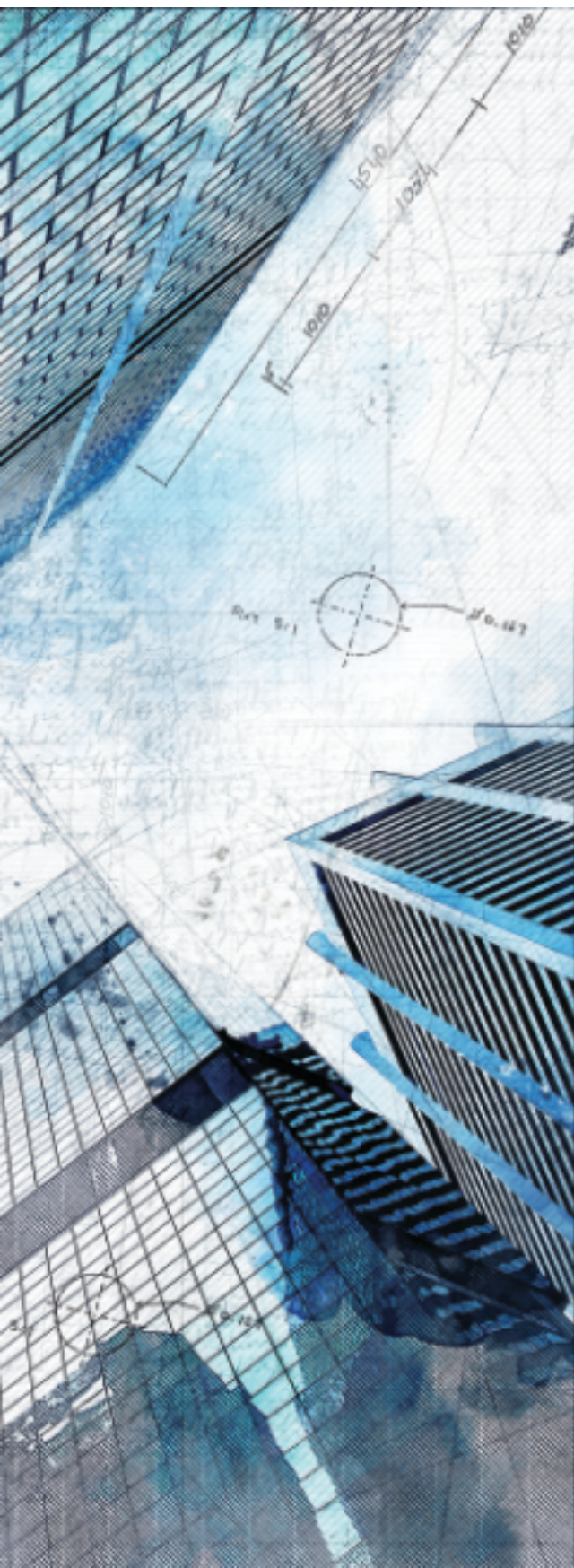
To akceleratorzy są odpowiedzialne za koordynowanie prac merytorycznych w projekcie, organizują nabór na zespoły projektowe, dbają o dobre kontakty ze zespołami interdyscyplinarnymi z instytucjami, które rozwiązują problemy. Wreszcie to one odpowiadają za dyspozycję środków finansowych do programistów. **Obciążenie administracyjno-procesowe jest scedowane na poziom niżej – nie na instytucję udzielającą wsparcia publicznego, a na akceleratorzy, które operacyjnie współpracują z zespołami i instytucjami.**

Wpływ zastosowania formuły na trwałość projektów

Zastosowanie formuły zamówień przedkomercyjnych dla rozwiązywania problemów artykułowanych przez instytucje publiczne pozwala względnie szybko, skutecznie i efektywnie wypracować kształt przyszłego rozwiązania w sposób optymalny zaspokajający potrzeby użytkowników. Dzieje się tak dzięki możliwości uzyskania akceptacji rynku dla nowotworzonego rozwiązania poprzez przygotowanie go na wczesnym etapie jego rozwoju. Wówczas rozwiązanie

posiada minimalny zestaw cech wystarczających do przeprowadzenia testu rynkowego, wstępnej oceny funkcjonalności i pozyskania w ten sposób zainteresowania pierwszych klientów. W ten sposób zmniejsza się ryzyko związane z niedopasowaniem cech rozwiązania do faktycznych potrzeb użytkowników, którego trudno uniknąć przy zastosowaniu formuły klasycznych zamówień publicznych. To w oczywisty sposób zwiększa szanse na skuteczne wdrożenie rozwiązania lub jego komercjalizację.

Jako dodatkowy efekt można wskazać także korzyść dla zespołów przygotowujących dane rozwiązanie – jest to możliwość dalszej pracy nad wynikami, by komercyjnie wykorzystać wyniki projektu, nie tylko dla instytucji wskazującej problem. Dotychczas wypracowane rezultaty zwiększają możliwość uzyskania dofinansowania ze strony funduszy inwestujących w ryzykowne projekty (PE/VC). Wynika to ze zmniejszonego ryzyka dla inwestora, będącego konsekwencją weryfikacji rynkowej rozwiązania. Jak pokazuje doświadczenie projektu e-Pionier opracowywane rozwiązania, pomimo iż tworzone pod konkretne potrzeby instytucji publicznej i „szyte na miarę” indywidualnych potrzeb tej instytucji, często są dalej rozwijane i pozyskują kolejne finansowanie na rozwój. Trwałość powstających rozwiązań nie jest determinowana jedynie potencjałem ich skalowalności, lecz niekiedy także potrzebami instytucji publicznej, na rzecz której rozwiązanie zostało pierwotnie opracowane zgodnie z wyspecyfikowanymi potrzebami. Przykładowo, zmiana uwarunkowań rynkowych może rodzić potrzebę rozbudowy rozwiązania o nowe funkcjonalności niezbędne dla sprawnego przebiegu procesów związanych z obsługą klientów w nowych warunkach. Pozytywne doświadczenia dla obu stron współpracy uzyskiwane dzięki trwałym rozwiązaniom, tworzą korzystny grunt dla szerszej współpracy instytucji publicznych z sektorem



prywatnym w ramach formuły zamówień przedkomercyjnych. Kluczowe znaczenie ma w tym przypadku zaangażowanie po stronie instytucji publicznych, co wpływa na zmianę nastawienia jej pracowników do współpracy z sektorem komercyjnym z wykorzystaniem niestandardowych zamówień publicznych.

W kontekście programów realizowanych w Poddziałaniu 4.1.3 PO IR także można mówić o potencjalnej trwałości efektów, a przede wszystkim budowaniu trwałych relacji i chęci do współpracy w ramach zespołów projektowych. Zespoły projektowe wskazywały, że planują kontynuację prac nad rozwiązaniami po zakończeniu finansowania w ramach projektu NCBR. Część z nich później aplikowała do innych konkursów Centrum np. do Szybkiej Ścieżki (1.1.1. POIR) w zbliżonym składzie zespołu projektowego. To co charakterystyczne dla konkursów organizowanych w „modelu lejka” to obecność zespołów, które zgodnie z logiką modelu odpadają na poszczególnych etapach. Wiele z rozwiązań tych zespołów, niedopuszczonych do kolejnych etapów finansowania, posiada jednak potencjał dalszego rozwoju (czasem wynikający z dodatkowych efektów wypracowanych w trakcie procesu badawczego), co może stanowić podstawę do ubiegania się o dalsze środki na ich rozwój.

Inne korzyści płynące z zastosowania nowych rozwiązań nakierowanych na zamówienie innowacji w projekcie e-Pionier

Formuła PCP daje możliwość samodzielnego poszukiwania rozwiązań zderzając stronę podaźową ze stroną popytową. Przyczynia się to do rozwoju innowacyjności sektora publicznego, który organizuje

proces poszukiwań osób z niezbędnymi kompetencjami, jednocześnie pobudza intelektualnie wykonawców pracujących nad rozwiązaniami i angażuje ich twórczo. Instytucje publiczne oraz wykonujące zadania publiczne to grupa dość niejednorodna pod względem świadomości korzyści i możliwości wynikających ze stosowania PCP. W praktyce e-Pionier doświadczenia płynące z realizacji projektu przekładają się, co prawda tylko na deklarowaną, skłonność do wykorzystywania formuły zamówień przedkomercyjnych w rozwiązywaniu problemów, z którymi te instytucje się borykają. Podmioty publiczne, które pracowały w oparciu o formułę PCP, mają świadomość, że służy ona lepszemu dostosowywaniu rozwiązań do potrzeb administracji publicznej już na etapie ich opracowywania, widzą w niej potencjał. Ponadto, ze względu na powstałe dotąd skuteczne rozwiązania (odebrane MVP), instytucje publiczne deklarują wykorzystanie PCP w poszukiwaniu odpowiedzi także na wyzwania pojawiające się w przyszłości.

Za skutecznością oraz użytecznością formuły PCP przemawia fakt, że dostarcza ona rozwiązań dostosowanych do potrzeb bieżących, aktualnych. W jej ramach nie mamy do czynienia z długotrwałym tworzeniem specyfikacji, ani z przeciągającą się procedurą przetargową, które mogą powodować dezaktualizację samego problemu lub sposobu przewidzianego do jego rozwiązania. Podmiot publiczny określa problem, którego rozwiązaniem zajmują się właściwe zespoły, jednocześnie na bieżąco sprawdzając z instytucją, czy powstający produkt jest odpowiedzią na aktualne potrzeby. Warto też zauważyć, że ze względu na możliwość zaimplementowania w innych podmiotach rozwiązań powstałych w projekcie z wykorzystaniem formuły PCP, można mówić o korzyściach w odniesieniu do całego sektora oraz wysokiej skalowalności uzyskanych rozwiązań.

Efekty Programów NCBR

Tak, jak to było podkreślane, inicjatywy NCBR w nowych formułach cechuje mnogość interesariuszy uczestniczących w procesie, którzy zasadniczo czerpią różnego rodzaju korzyści z udziału w przedsięwzięciach. Można wskazać następujące rodzaje odnoszonych korzyści:

- państwo/rząd/instytucje publiczne – w postaci realizacji strategii, rozwiązywania zidentyfikowanych problemów lub wyzwań strategicznych, możliwość kreowania popytu na dane technologie lub produkty;
- współzamawiający (w PI) – wpływ na kształt ostatecznego produktu, dostosowanie rozwiązania do potrzeb, walor edukacyjny – nauka nowych instrumentów możliwych do wykorzystania;
- oferenci/potencjalni oferenci/zespoły badawcze – formuła umożliwiająca współzawodnictwo, wypłata za sukces jako element motywujący, zawężenie tematyczne kierunkujące prace, elastyczna formuła dojścia do rozwiązania lub produktu, mniejsza konkurencja w ubieganiu się o środki ze względu na zawężenie tematyczne, możliwość kreacji nowych rozwiązań, budowanie know-how;
- ostateczni odbiorcy – rozwiązanie wyzwania lub problemu społecznego, dopasowanie rozwiązania do potrzeb, wpływ na kształt rozwiązania.

Z perspektywy NCBR korzyści związane są z kilkoma aspektami. Po pierwsze, niewątpliwą zaletą jest możliwość stymulowania jednostek naukowych i przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R. Powinno to, jako efekt odpryskowy programów, przełożyć się na nowe wnioski w konkursach ogłaszanych przez NCBR. Po drugie,

realizacja poszczególnych projektów w programach przybliży zespoły projektowe do rozwiązywania problemów istotnych z perspektywy kraju. Jest to ważne z perspektywy realizacji strategii i polityk państwowych. Kolejną kwestią jest możliwość budowania wiedzy i doświadczenia wewnątrz organizacji, co pozwala udoskonalać proces wdrażania i tworzenia nowych programów. Tworzone są unikatowe kompetencje, następuje budowanie sieci kontaktów oraz zaufanie do instytucji. Niewątpliwie głównym oczekiwanym efektem projektów realizowanych w NCBR jest wdrożenie lub komercjalizacja ich rezultatów. Natomiast różny jest horyzont czasowy wdrożenia w zależności od wybranej formuły organizacji programu. W zamówieniach przedkomercyjnych, co do zasady nie następuje wdrożenie, dlatego podczas organizacji zamówienia nie wskazuje się podmiotu za to odpowiedzialnego, bo perspektywa wdrożenia rezultatów jest dalsza. Zupełnie inaczej kształtuje się partnerstwo innowacyjne, gdzie już na etapie uruchomienia procedury musi być jasno określony podmiot wdrażający. Może to być instytucja publiczna, organizacja pozarządowa, podmiot sektora prywatnego lub konsorcjum złożone z tych podmiotów. W przypadku partnerstwa innowacyjnego wdrożenie jest zabezpieczone poprzez udział partnera, natomiast kluczowa jest późniejsza skalowalność efektów.

Na obecnym etapie realizacji projektów efekty są zróżnicowane. Zależą przede wszystkim od stopnia wdrażania poszczególnych programów²³. W przypadku projektów realizowanych w Poddziałaniu 4.1.3. PO IR programy są na różnych etapach realizacji i z tego względu nie jest możliwa kompleksowa ocena efektów merytorycznych poszczególnych programów czy projektów oraz efektów związanych z komercjalizacją.

W programie Bloki 200+ zakończyła się ocena wyników prac B+R z fazy II i do kolejnego, ostatniego etapu zakwalifikowane zostały trzy zespoły projektowe. Program jest obecnie w trzeciej, ostatniej fazie realizacji, natomiast już teraz można skonkludować, że ocena przedstawionych koncepcji i wyników prac udowadnia możliwość wykonania zamówienia na dwa sposoby – (1) z wykorzystaniem inwestycji w infrastrukturę wytwórczą bloku zapewniając potencjalnie dłuższą perspektywę eksploatacji lub (2) z wykorzystaniem zdecydowanie tańszych inwestycji w aparaturę kontrolno-pomiarową, zapewniając czas eksploatacji w relacji do istniejącego nadmiaru.

W programie Magazynowanie wodoru sytuacja jest dość podobna jeżeli chodzi o zaawansowanie prac – zakończyła się ocena wyników prac B+R z fazy II i do kolejnego, ostatniego etapu zakwalifikowane zostały dwa zespoły projektowe. Mimo że program jeszcze się nie zakończył, to już teraz można zaobserwować bardzo ciekawy i pożądany efekt, czyli szeroką różnorodność innowacyjnych rozwiązań, nad którymi pracowali wykonawcy. W ramach realizowanych projektów wykonawcy rozwijali nie tylko najbardziej rozpowszechnione technologie ciśnieniowe, ale również technologie materiałowe i chemiczne. Dodatkowo, aspektem wartym podkreślenia jest fakt, że podmioty uczestniczące w programie reprezentowały zarówno świat nauki, jak również biznesu oraz konsorcja podmiotów z obu tych obszarów. Na finalne efekty programu, w tym komercjalizację technologii, należy jeszcze poczekać. Dlatego też nie jest możliwe kompleksowe wylistowanie efektów merytorycznych poszczególnych programów czy projektów.

Program e-Van – uniwersalny pojazd dostawczy o napędzie elektrycznym kat. N1, jest znacznie mniej zaawansowany. Mimo że zakończyła się dopiero pierwsza faza prac B+R, w której wykonawcy

23 Poniższy opis dotyczący stanu wdrażania poszczególnych Programów i projektu e-Pionier jest aktualny na grudzień 2020 roku.

opracowali koncepcję pojazdu, to już teraz można stwierdzić, że zainteresowanie programem było na bardzo wysokim poziomie. Do udziału w postępowaniu zgłosiło się więcej chętnych wykonawców, niż maksymalna liczba miejsc. Złożone oferty dotyczyły zarówno pojazdów bateryjnych, jak i wodorowych, a podmioty były reprezentowane zarówno przez świat nauki, jak i biznesu, zespoły projektowe i konstrukcyjne, producentów pojazdów, jak i ich komponentów, jednostki badawcze oraz konsorcja tych podmiotów w różnych konfiguracjach. Tak duże zainteresowanie jest bez wątpienia efektem pierwszych pozytywnych doświadczeń NCBR w realizowaniu programów w formule PCP.

W przypadku programu Bezemisyjny Transport Publiczny mimo, że został on ostatecznie zamknięty po unieważnieniu dwóch kolejnych postępowania, można mówić o wysokich walorach edukacyjnych przedsięwzięcia zarówno dla NCBR, jak i podmiotów biorących udział w postępowaniu. Dzięki zdobytemu doświadczeniu, NCBR mogło zoptymalizować zasady i warunki dla przyszłych przedsięwzięć, również w formule PCP.

Korzystając z posiadanej wiedzy i zdobytego doświadczenia NCBR organizuje kolejne przedsięwzięcia w formule PCP, jak np. ogłoszone pod koniec 2020 roku przedsięwzięcia Innowacyjna biogazownia, Oczyszczalnia przyszłości oraz Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo oraz prowadzi prace nad uruchomieniem kolejnych przedsięwzięć. Mimo ich bardzo wczesnego stadium realizacji obserwujemy coraz większe zainteresowanie uczestników rynku tymi – jednak wciąż nowatorskimi – formami finansowania prac B+R, już na etapach dialogów technicznych.

Najbardziej zaawansowany, jeżeli chodzi o efekty, jest projekt e-Pionier, co wynika zarówno z tego, że jego realizacja rozpoczęła

się w 2016 roku, jak i z profilu tematycznego. W ramach projektu e-Pionier funkcjonuje (marzec 2021) dziewięć akceleratorów, od których odebrano 64 MVP, z czego 3 zakończyły realizację prac w 2020 roku. W poniższej części zaprezentowano wybrane spośród nich. Są to rozwiązania, które oprócz tego, że były odpowiedzią na zgłoszony projekt, to dodatkowo mają także duży potencjał jeśli chodzi o ich wdrożenie lub komercjalizację, w tym skalowanie projektu. Poniżej znajdują się krótkie opisy, które mogą stanowić inspirację dla innych projektów realizowanych za pomocą zamówień przedkomercyjnych.

Przykłady projektów realizowanych w formule PCP (e-Pionier)

Smartula



Akcelerator	Exento
Konkurs	e_Pionier 2
Instytucja zgłaszająca	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
Strona internetowa	https://smartula.eu/

Opis: Smartula jest systemem alarmowym dla pasiek. Składając się z sieci energo-oszczędnych urządzeń monitorujących pasiekę pszczelarską. Urządzenie składa się z ramki wyposażonej w bateryjne i bezprzewodowe urządzenie monitorujące, w skład którego wchodzi czujniki temperatury, wilgotności, mikrofon, akcelerometr oraz czujnik otwarcia ula. Urządzenie informuje pszczelarza o negatywnych zjawiskach zachodzących w ulu. Przekazuje także informacje o próbach kradzieży uli lub przejawach wandalizmu.

Informacje wysyłane są w czasie wystąpienia danej sytuacji alarmowej na zdalny serwer. Dane te są analizowane pod kątem występowania zjawisk, które pszczelarze określają jako krytyczne. Sytuacje krytyczne to: otwarcie ula poza przedziałem czasowym zdefiniowanym przez pszczelarza, przekroczenie wartości krytycznej określonych parametrów czy też przewrócenie ula. Zestawienie danych trafi do pszczelarza poprzez aplikację internetową. Taki przepływ informacji umożliwi szybką reakcję i zapobieganie dalszym stratom.

Smartula alarmuje o przekroczeniu wartości wielkości krytycznych dla życia pszczoł tj. temperatury i wilgotności. Wyposażona jest także w możliwość określenia przez pszczelarza poziomu minimalnej i maksymalnej temperatury i wilgotności. W Smartuli jest także możliwość obejrzenia historycznych wartości w formie wykresów.

Procedura testu akceptacyjnego została przeprowadzona w Pomorskim Centrum Pszczelarskim w Lubaniu na 11 ulach, które zostały poddane monitoringowi. Wytworzone w projekcie urządzenia pracowały nieprzerwanie przez 7 dni i zbierały pomiary z interwałem pomiarowym 15 minut. Procedura testowa zakończyła się powodzeniem, w wyniku czego jednostka zgłaszająca problem do e-Pioniera pozytywnie zaopiniowała wytworzony system. Smartula zwyciężyła w konkursie „Jaskółki Przedsiębiorczości 2017” skierowanym do studentów i doktorantów Politechniki Gdańskiej na najlepszy pomysł biznesowy. Według informacji prasowych Inwestorem w projekcie jest firma Sescom S.A.²⁴

²⁴ <https://www.gazetajutro.pl/2020/07/politechnika-gdanska-rozwija-badania-zwiazane-z-pszczolami/>; <https://www.gdansk.pl/wydarzenia/ciekawinaki-pszczoly-pod-okiem-sztucznej-inteligencji.w.25398>

Wielopoziomowe automatyczne parkingi rowerowe



Akcelerator	Exento
Konkurs	e_Pionier 2
Instytucja zgłaszająca	Zarząd Dróg i Zieleni Gminy Miasta Gdynia
Strona internetowa	http://excento.pl/e-pionier/sfinansowany-projekt/wielopoziomowe-automatyczne-parkingi-rowerowe/

Opis: Miasto Gdynia w procesie rozwijania infrastruktury rowerowej zidentyfikowało potrzebę wybudowania wielopoziomowego automatycznego parkingu rowerowego, który będzie zabezpieczał rowery przed kradzieżą oraz warunkami atmosferycznymi, jak również pozwoli optymalnie wykorzystać mocno ograniczoną przestrzeń miejską. Na rynku polskim brakuje rozwiązań tego typu.

Zespół projektowy stanął przed wyzwaniem stworzenia kompletnego oprogramowania, które będzie odpowiadało za organizację pracy całego procesu komunikacji z parkingiem oraz sterowania wewnątrz parkingu wielopoziomowego. Automatyczny wielopoziomowy parking rowerowy zabezpiecza rowery przed kradzieżą oraz warunkami atmosferycznymi. Integralną częścią parkingu jest system informatyczno-automatyczny, który pozwala na zautomatyzowanie procesu bezobsługowego parkowania i wydawania rowerów, jak również dedykowana aplikacja internetowa dla użytkowników. Rozwiązanie pozwoli na efektywniejsze wykorzystanie przestrzeni miejskiej oraz ma szansę wpłynąć na zwiększenie liczby osób korzystających z transportu rowerowego. Istotnym elementem projektu była również budowa gotowej mechaniki parkingu na podstawie projektu technicznego.

Cele szczegółowe projektu obejmowały wykonanie systemu rezerwacji miejsc parkingowych, systemu umożliwiającego założenie konta użytkownika, systemu weryfikacji użytkownika, systemu analizy dostępności wolnych miejsc parkingowych, systemu komunikacji i wymiany informacji parkingu z bazą (serwerem głównym), systemu komunikacji i wymiany informacji między poszczególnymi parkingami, systemu kontrolnego umożliwiającego komunikację o błędach w działaniu systemu sterującego, systemu sterowania automatyką parkingu, integracji systemu płatności, systemu bezpieczeństwa użytkownika.

Rozwiązanie dotyczące nowatorskiego systemu do parkowania rowerów nie zostało, co prawda, zakupione przez testujące Miasto Gdynia, ale zostało sprzedane Politechnice Gdańskiej.



UNIVERSALITY

Universality

Akcelerator	EduLab
Konkurs	e_Pionier 1
Instytucja zgłaszająca	Uniwersytet Jagielloński
Strona internetowa	https://universality.io/

Opis: Projekt krakowskiego Zespołu odpowiada na problem zgłoszony przez Uniwersytet Jagielloński. Wziął on pod uwagę również potrzeby rynku EdTech, studentów, jak i firm z branży IT. Narzędzie umożliwia studentowi tworzenie profesjonalnego CV z próbkami kodu i uaktualnianie go wraz z każdym wykonanym zadaniem. Daje możliwość samodoskonalenia i zdobywania umiejętności z wybranych zagadnień oraz budowanie kompetencji rynkowych, których biznes będzie potrzebował w najbliższym czasie. Wybór ścieżki kariery odbywa się przy zastosowaniu mechanizmów sztucznej inteligencji podpowiadającej, w którym kierunku najlepiej rozwijać swoje zdolności. Jest to innowacyjne rozwiązanie mające na celu kształcenie wykwalifikowanych specjalistów gotowych do pracy zaraz po zakończeniu studiów. Zadania wykonywane na zajęciach są odzwierciedleniem realnych oczekiwań i wymagań rynku pracy, stawianych przed specjalistami IT. Rozwiązanie stwarza możliwość szybkiej reakcji na zmiany i łatwego wdrożenia nowego technologicznego przedmiotu nauczania. Platforma daje przez to możliwość realnego monitorowania produktu finalnego uczelni i jego dopasowania do oczekiwań rynku.

Z perspektywy wykładowcy, Universality to wirtualny asystent, którego zadaniem jest szybkie planowanie i przygotowywanie atrakcyjnych zajęć dla studentów. Główne atuty interaktywnej platformy Universality to oszczędność czasu, jaki standardowo wykładowca poświęca na przygotowanie ćwiczeń, łatwość ich prowadzenia oraz oceniania postępów nauki studentów.

W najbliższej przyszłości Universality będzie rozwijane poprzez opracowanie, implementację i wdrożenie funkcjonalności AI driven HR – inteligentnego asystenta studenta i rekrutera, który będzie w stanie wytypować kandydatów, którzy najlepiej rokują pod kątem rozwoju w wybranej technologii.

Rozwiązanie i jego użyteczność zyskały nowy wymiar ze względu na wybuch pandemii COVID19. Jest ono narzędziem pracy zdalnej rekomendowanym przez Ministerstwo Cyfryzacji.

W momencie oddawania MVP Platforma była w fazie testów i wdrożeń na uczelniach w Polsce (Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Uniwersytet Rzeszowski, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie i wiele innych) oraz za granicą (National University of Water and Environmental Engineering Rivne). Natomiast zgodnie z informacjami ze strony projektu (październik 2020) jest on wdrażany w kilkunastu uczelniach w Polsce i korzysta z niego ok. 3600 studentów. Rozwiązanie to jest wdrażane bezpłatnie, by w jak największym stopniu rozpowszechnić korzystanie z niego. Grupą docelową są bowiem korporacje, które w oparciu o stworzoną platformę będą miały dostęp do tworzonych przez studentów ścieżek kariery, co będzie im pomocne przy rekrutacji studentów do pracy. Rozwiązanie to jest też wdrażane na rynku indyjskim, na którym model komercjalizacji jest nieco odmienny, gdyż tamtejsze uczelnie będą opłacać abonament za korzystanie z platformy. Warto zaznaczyć, że na dalszy rozwój platformy pozyskano środki z jednego z funduszy BRIDGE Alfa, a dodatkowo pozyskano środki od inwestora prywatnego.

PixBlocks



Akcelerator	EduLab
Konkurs	e_Pionier 1
Instytucja zgłaszająca	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Strona internetowa	https://pixblocks.com/

Opis: Stworzona przez specjalistów z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu aplikacja gwarantuje efektywną, kompleksową naukę programowania, z której może skorzystać każdy. PixBlocks to przyswajanie wiedzy oraz rozwijanie umiejętności praktycznych poprzez zabawę – platforma wspiera kreatywność poprzez możliwość np. tworzenia autorskich gier.

Narzędzie jest dostosowane do każdego poziomu zaawansowania informatycznego. Aplikacja jest chętnie używana podczas zajęć w szkołach podstawowych oraz liceach, a także na niektórych uczelniach. PixBlocks można także wykorzystać do nauki samodzielnej. Platforma wyróżnia się tym, że naucza zarówno programowania wizualnego jak i tekstowego. Narzędzie posiada standardy zgodne z wytycznymi MEN oraz uaktualnioną podstawą programową.

Aplikacja była testowana na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Przedmiotem testów było działanie Systemu PixBlocks w zakresie nauki programowania dla studentów informatyki oraz przyszłych nauczycieli informatyki. System testowało ośmiu prowadzących, w skład których weszła kadra naukowa z Wydziału Matematyki i Informatyki oraz kadra dydaktyczna. System PixBlocks sprawdza się doskonale w trakcie nauki podstaw programowania w języku Python. Dodatkowo jest doskonałym narzędziem dla przyszłych nauczycieli informatyki, dzięki któremu będą mogli w sposób przystępny uczyć programowania dzieci w wieku szkolnym i licealnym. Oprócz zajęć ze studentami organizowane były warsztaty dla nauczycieli i uczniów.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie, po akceleracji z aplikacji aktywnie korzysta ponad 200 000 użytkowników. Aplikacja wykorzystywana jest do pracy z uczniami w ponad 3000 polskich szkół. W chwili obecnej na platformie znajduje się ponad 2000 zadań, gier i przykładów.

Rozwiązanie w swoim założeniu miało być raczej przeznaczone dla uczelni wyższych, jednak w toku prac podjęcie to ewoluowało w kierunku narzędzia przede wszystkim dla szkół podstawowych i średnich. Obecnie jest wykorzystywane przez ok. 130 tys. uczniów w 20% polskich szkół, a co więcej notuje się dynamiczny wzrost jego wykorzystania. Według deklaracji przedstawiciela akceleratora pojawiło się duże zainteresowanie ze strony inwestorów gotowych wesprzeć już teraz narzędzie, jednak patrząc na jego dynamiczny rozwój proponowane kwoty nie były satysfakcjonujące. Po analizie i poradzie ekspertów spółka będąca właścicielem akceleratora zdecydowała się poczekać aż gotowość do wyłożenia środków zgłosi duży fundusz inwestycyjny, który w długiej perspektywie rozwinie produkt na rynkach międzynarodowych.

PixBlocks w trakcie XXIV Forum Teleinformatyki otrzymał aż dwie nagrody:

„Najlepsza merytorycznie praca” – nagroda Rady Programowej, oraz „Najlepsza praca z zakresu informatyzacji administracji publicznej” – nagroda Ministra Cyfryzacji.

Tani system monitorowania aktualnego zanieczyszczenia powietrza



Akcelerator	Exento
Konkurs	e_Pionier 1
Instytucja zgłaszająca	Gmina Rumia
Strona internetowa	https://excento.pl/e-pionier/sfinansowany-projekt/tani-system-monitorowania-aktualnego-zanieczyszczenia-powietrza/

Opis: Gmina Rumia, została zobligowana do obniżenia emisji pyłu PM10 pochodzącego z indywidualnych systemów grzewczych, w szczególności na obszarach przekroczeń standardów emisyjnych. Realizacja tego zobowiązania wymaga prowadzenia stałego monitoringu jakości powietrza. Głównym celem zespołu było opracowanie nisko kosztowego urządzenia, które umożliwiłoby przekazywanie danych o stężeniu pyłu PM10 w czasie zbliżonym do rzeczywistego (również dostępne online), tak aby w przypadku przekroczenia stężenia poziomu alarmowego, możliwa była interwencja odpowiednich służb i przekazanie informacji mieszkańcom.

Istotę problemu, z jakim zmierzył się zespół, stanowiło stworzenie systemu do sterowania procesem pomiarowym oraz automatyzacja rejestru i przetwarzania wyników do postaci informacji, która będzie użyteczna dla gminy. Kluczowym był także aspekt ekonomiczny rozwiązania. Zastosowanie dostępnych na rynku analizatorów automatycznych czy nisko objętościowych mierników referencyjnych, działających zgodnie z normą PN-EN 12341, wiąże się z wysokimi kosztami, które istotnie wpływają na liczbę punktów pomiarowych. W efekcie zespół stworzył tanie mierniki pyłu PM10, które pozwalają monitorować jakość powietrza. Mierniki są częścią systemu, który

pozwała przekazywać pozyskane informacje online w czasie rzeczywistym.

Takie rozwiązanie problemu powinno zainteresować inne urzędy miejskie i gminne, gdzie opisany problem społeczno-gospodarczy występuje i będzie występował w przyszłości. Zespół podejmujący się realizacji tego projektu składa się z doświadczonych fachowców z zakresu ochrony środowiska oraz czujników chemicznych, elektroniki i informatyki.

Pierwsze odebrane MVP związane z dostępem do informacji dotyczącej jakości powietrza, zostało zakupione zarówno przez samorząd zgłaszający potrzebę i testujący – Gminę Rumia – jak i przez cztery kolejne miasta. W ocenie akceleratora istnieje potencjał do dalszej sprzedaży.



ROZDZIAŁ 3

Innowacyjne zamówienia publiczne – jak robią to inni?

Z perspektywy zwiększenia użyteczności i skali stosowania zamówień innowacyjnych kluczowe jest zachęcanie potencjalnie zainteresowanych podmiotów do realizacji przedsięwzięć w nowych formułach. Ważna jest także edukacja oraz zdobywanie umiejętności praktycznych w instytucjach, które nie mają doświadczeń w tym obszarze. Wspominane doświadczenie można zdobywać w dwojaki sposób: bezpośrednio – przez samofinansowanie działania w instytucji i samodzielną organizację procesu lub pośrednio – przez finansowanie procesu organizacji innowacyjnych zamówień przez różne instytucje. Przykładem dobrych praktyk w zakresie wsparcia instytucji chcących korzystać z innowacyjnych zamówień są doświadczenia fińskiej agencji Tekes (od 2018 roku Business Finland). Agencja rozpoczęła w 2009 roku finansowanie inicjatyw podejmowanych przez instytucje publiczne w obszarze innowacyjnych zamówień publicznych, oferując środki zarówno na sfinansowanie zakupów, jak też na samo przygotowanie procedur zakupowych. Jest to o tyle istotne, że szersze wykorzystanie modelu innowacyjnych zamówień publicznych może przyczynić się do ograniczenia zjawiska fragmentaryzacji i powielania podobnych zamówień oraz poszukiwania rozwiązań podobnych problemów przez różne instytucje publiczne.

Przedsięwzięcia w nowych formułach organizowane są na różną skalę i w różnym modelu. Istnieją działania Komisji Europejskiej, które mają szeroką skalę oddziaływania. Istnieją też organizacje parasolowe, które pomagają organizować nowe procesy w instytucjach prowadzących pilotażowe przedsięwzięcia, są instytucje szczebla państwowego organizujące zamówienia w różnych krajach. Znane są także doświadczenia pojedynczych podmiotów szczebla regionalnego czy lokalnego, które organizują pojedyncze zamówienia nakierowane na rozwiązanie potrzeb pojedynczych instytucji.

Literatura dotycząca poszczególnych przypadków stosowania formuły PCP i PI wskazuje na znaczne zróżnicowanie jeśli chodzi o podejmowaną tematykę zamówień, oczekiwane rezultaty jak i rodzaj instytucji zamawiającej. Pokazuje to szerokie spektrum problematyki jaka może być rozwiązywana przy pomocy innowacyjnych podejść oraz potencjał różnych instytucji do skorzystania z nich. Z zamówień przedkomercyjnych oraz partnerstwa innowacyjnego z powodzeniem mogą korzystać zarówno instytucje szczebla krajowego, samorządowego lub podmioty chcące rozwiązać problem, który nie jest możliwy do przezwyciężenia za pomocą standardowych metod.

Poniżej zostały opisane doświadczenia instytucji w Europie oraz w Polsce związane z zastosowaniem niestandardowych zamówień publicznych.

Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne i Partnerstwo Innowacyjne w Europie

Formuła zamówień przedkomercyjnych oraz partnerstwa innowacyjnego nie jest powszechnie stosowana, aczkolwiek jednostki sektora publicznego korzystają z tej możliwości coraz częściej. Wynika to przede wszystkim z kierunku rekomendowanego przez Komisję Europejską oraz stopniowo pojawiających się sukcesów w tym obszarze. Zasadniczo we wszystkich krajach europejskich prowadzone są prace nad umożliwieniem zainteresowanym podmiotom korzystania z PCP i PI.

Według informacji podawanych przez przedstawicieli Komisji Europejskiej zdecydowanie popularniejszą formą są zamówienia przedkomercyjne. W grudniu 2019 roku

w formule PCP²⁵ zawarto 167 umów (kontraktów) finansowanych przez UE o wartości 69 mln EUR, 254 umów na poziomie krajowym publikowanych na ogólnoeuropejskiej platformie TED²⁶ o wartości 108 mln EUR oraz 2364 pozostałych umów w PCP na poziomie krajowym na kwotę 662 mln EUR. Dla porównania można podać, że w 2014 roku w sumie w Europie zidentyfikowano ponad 550 zamówień w formule PCP²⁷. Natomiast umów w formule PI (publikowanych na TED) zawarto zdecydowanie mniej, bo łącznie 178. Ich wartość na tle formuły PCP była znaczna i wyniosła 2,5 mld EUR.

Dane statystyczne pokazują także różnice między postępowaniami PCP na poziomie krajowym i europejskim oraz pomiędzy formułami. Przykładowo na poziomie europejskim w dużo większym stopniu umowy zawierane są ze stroną, która nie posiada wcześniejszych doświadczeń z zamówieniami innowacyjnymi (85%) niż na krajowym (45% dla postępowań niepublikowanych na TED). Jeszcze większa różnica występuje w porównaniu z PI, gdzie tylko 12% kontrahentów nie ma takich doświadczeń. Podobne różnice występują jeśli chodzi o korzystanie z dostawców z innego kraju (najwyższy udział jest w PCP na poziomie europejskim – 33%, w pozostałych jest dużo niższy). PCP wyraźnie preferują także małe i średnie przedsiębiorstwa – ok. 70% kontraktów (60% ich wartości) jest z nimi zawieranych, podczas gdy w PI jest to 45% (13% ich wartości) – oraz przedsiębiorstwa młode, istniejące do 10 lat (ok. 60% w PCP vs 13% w PI).

Państwa europejskie przyjmują różne rozwiązania i podejścia, które mogą wzmacniać rolę nietradycyjnych zamówień publicznych. Na poziomie dokumentów strategicznych na ogół jest to wskazywane

w tych, które dotyczą polityki naukowo-innowacyjnej lub zamówień publicznych oraz w planach działań dotyczących tego obszaru. Niestety nie wszystkie kraje takie dokumenty posiadały w 2015 roku, kiedy to OECD przeprowadzało badanie *Survey on Strategic Procurement for Innovation*. Przykładowo nie miała ich np. Grecja, Cypr, czy Czechy (gdzie w tym ostatnim przypadku nie przeszkadzało to jednak w przygotowywaniu programów opartych na formule PCP)²⁸. Ponadto nie wszystkie kraje, które takie dokumenty miały, odnosiły się w nich wprost do formuły PCP. Wśród tych, które to robiły można wymienić np. Finlandię, która w rządowym programie na lata 2015-2019 określiła cel do osiągnięcia, jeśli chodzi o udział zamówień wykonywanych w formule innowacyjnej na 5%²⁹, choć w samym dokumencie większy nacisk położono na tzw. zamówienia publiczne na innowacyjne rozwiązania (PPI), jako dające większe możliwości niż PCP. We Włoszech odniesienia do zamówień przedkomercyjnych znajdują się w Narodowym Planie Nauki na lata 2015-2020³⁰. Z kolei na Litwie wagę i potencjał drzemący w zamówieniach przedkomercyjnych podkreślono w Litewskim Programie Rozwoju Innowacji 2014-2020, gdzie przewidziano, że udział innowacyjnych zamówień publicznych osiągnie 2% w 2017 roku i 5% w 2020 roku³¹. Natomiast część krajów wdrażała PCP bez stosownych odniesień w dokumentach nadrzędnych (np. Norwegia, Portugalia czy Polska). Stan wdrażania formuły PCP w Europie w tamtym okresie przedstawia wykres:

25 https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=8949

26 Tenders electronic daily, <https://ted.europa.eu/>

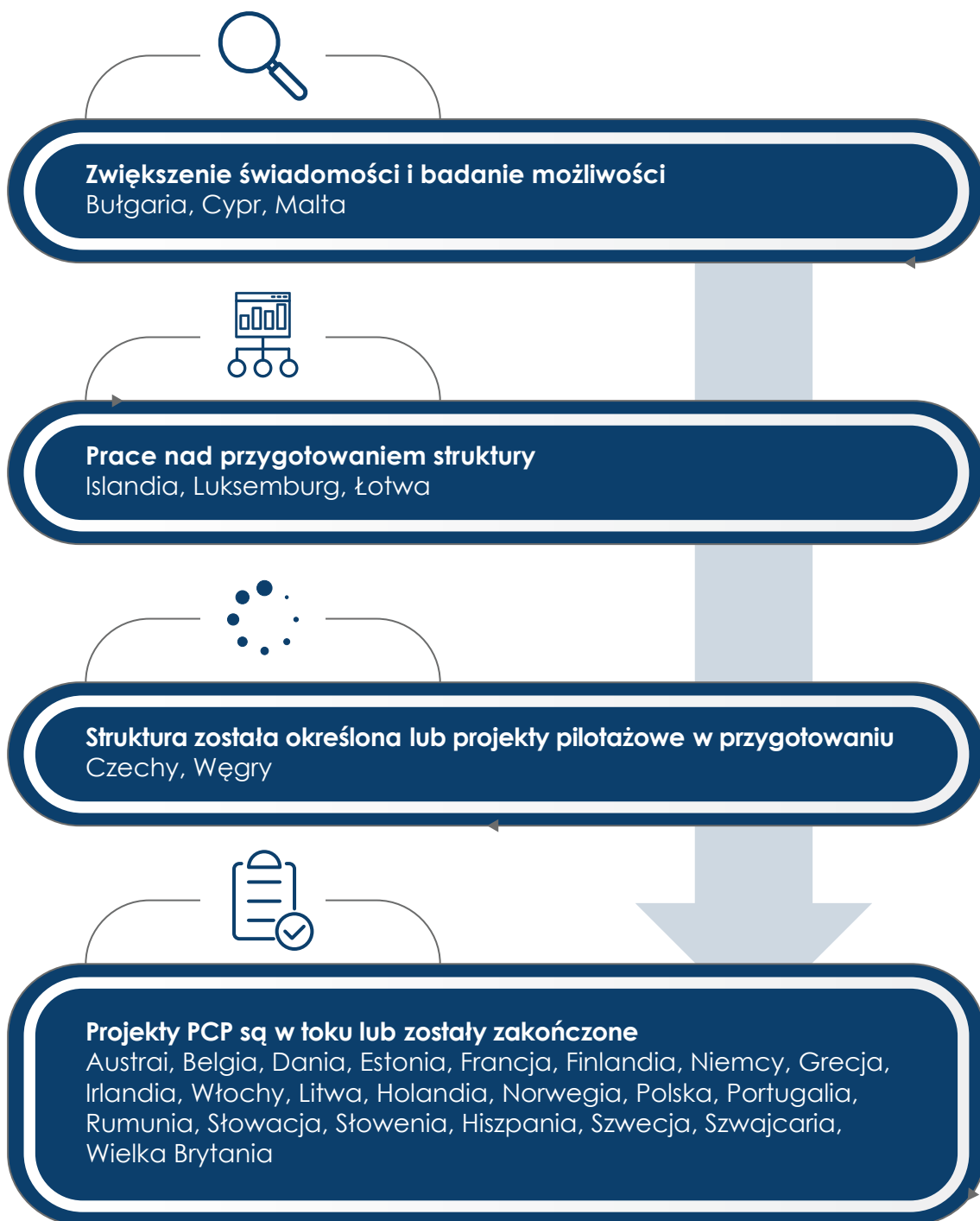
27 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/innovation-procurement-initiatives-around-europe>

28 OECD 2017, s. 102

29 Ibidem, s. 111

30 Ibidem, s. 125

31 Nota bene Litewski Urząd Zamówień Publicznych zbiera statystyki dotyczące innowacyjnych zamówień publicznych od 2011 r. Ibidem, s. 129. Więcej informacji na temat innowacyjnych zamówień publicznych na Litwie jest dostępnych w: *Improving Lithuania's Public Procurement System. Component 2 – modernising the procurement of innovation and research and development (R&D)*, OECD 2019

Rysunek 2. Stan wdrożenia PCP w Europie. Marzec 2016

Źródło: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/news/innovation-procurement-initiatives-around-europe>

Zamówienia przedkomercyjne lub partnerstwo innowacyjne są realizowane przez różne typy instytucji. Jako przykład zastosowania formuły PCP na szczeblu regionalnym można wskazać zamówienie dotyczące rozwiązań innowacyjnych w zakresie sieci inteligentnych przeprowadzone przez region Piemont w Włoszech. Jego celem było zoptymalizowanie infrastruktury oraz upowszechnienie systemów ładowania pojazdów elektrycznych, a także sieci inteligentnych zarządzanych poprzez zaangażowanie wszystkich partnerów (dostawa energii, produkcja, zużycie energii)³². **W projekcie DigiDijk z 2007 roku zamawiającym była niderlandzka instytucja szczebla centralnego – Dyrekcja Generalna Prac Publicznych i Zarządzania Zasobami Wodnymi (Rijkswaterstaat), która jest częścią ministerstwa odpowiedzialnego za kwestie infrastruktury i transportu.** Oczekiwano, że w ramach projektu zostanie pozyskana wiedza umożliwiająca monitorowanie w czasie rzeczywistym watów przeciwpowodziowych. Zadania w projekcie były realizowane przez dwa start-upy. Co ciekawe, wypracowane rozwiązania były wobec siebie komplementarne i wzajemnie się uzupełniały, a nie konkurowały ze sobą³³. **Jeszcze innym typem zamawiającego był Bank Litwy, bank centralny tego państwa.** Zamówienie LBChain z 2018 roku w formule PCP dotyczyło rozwiązań typu blockchain w sektorze fintech. Chodziło w nim o rozwój platformy wykorzystującej technologię blockchain, która wzmocniłaby atrakcyjność sektora, pozwoliła na przyciągnięcie inwestycji zagranicznych, a jednocześnie przysłużyłaby poprawie jakości wymagań regulacyjnych. W postępowaniu oferty złożyło 9 firm, spośród których w ramach I fazy realizacji projektu podpisano umowy z czterema. W II fazy realizacji projektu w 2019 roku chęć zgłosiły 22 firmy, z czego wskazano trzy jako potencjalnych wykonawców. W obydwu fazach udział

brał IBM Polska Sp. z o.o.³⁴ **Przykładem obecnie realizowanego przedsięwzięcia, choć na wczesnym etapie, jest projekt Munstroom, gdzie zamawiającym jest Region Stołeczny Brukseli.** Przedmiotem zamówienia jest pomiar przepływu osób w mieście, a celem podniesienie atrakcyjności miasta dla pieszych. W wyniku analizy, jednostki zamawiające stwierdziły, że takie systemy monitorowania jeszcze nie istnieją i że rozwiązanie zostanie wypracowane we współpracy z jego użytkownikami oraz z przedsiębiorstwami prywatnymi. Na zamówienie przeznaczono pół miliona euro. Pod koniec 2020 roku projekt znajdował się w początkowej fazie konsultacji rynkowych³⁵.

Stosunkowo dużo projektów w formule zamówień innowacyjnych prowadzonych jest w ramach programów ramowych Unii Europejskiej. Szczegółowy przegląd dostępnych możliwości uczestnictwa w takiej formule w projektach z Horyzontu 2020 jest dostępny na stronie Komisji Europejskiej³⁶. Jako przykład projektu realizowanego w formule PCP w 7. Programie Ramowym często wskazywany jest projekt SILVER. Projekt skierowany był na rozwój robotyki wspomagającej życie osób starszych. Inicjatywa prowadzona była w latach 2012-2016 przez konsorcjum instytucji badawczych oraz organizacji sektora publicznego z Danii, Finlandii, Szwecji oraz Wielkiej Brytanii. Nowe technologie i rozwiązania były rozwijane w formule PCP w ramach trzech faz projektu. W pierwszej fazie projekty rozwijało siedmiu wykonawców, w drugiej trzech, a w trzeciej – ostatniej, jeden³⁷. W efekcie powstał robot LEA Care, który ma pomagać starszym osobom z niepełnosprawnością w codziennym, domowym funkcjonowaniu. Poza projektem SILVER toczyła się już czwarta faza projektu tj. komercjalizacja wyników.

32 A. Wójtowicz-Dawid *Zamówienia publiczne na innowacje*, Prawo budżetowe Państwa i Samorządu, nr 8(2)/2020 s. 83-84.

33 Edquist, Ch., Zabala-Iturrigagoitia, J.M. (2012) *Why Pre-Commercial procurement is not Innovation Procurement*, Paper No. 2021/11, Circle, Lund University, s. 10-13.

34 <https://www.lb.lt/en/pre-commercial-procurement>

35 <https://www.stib-mivb.be/>

36 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/calls-eu-funding-opportunities-pre-commercial-procurement-and-public-procurement-innovative>

37 <https://www.silverpcp.eu/phase-3-successful-proposals/>

Perspektywa rosnących potrzeb edukacyjnych potencjalnych zamawiających sprawiła, że KE zainicjowała funkcjonowanie organizacji *European assistance for innovation procurement* (Eafip). Eafip jest inicjatywą, której celem jest promocja i upowszechnianie korzyści płynących ze stosowania innowacyjnych zamówień publicznych. W jej ramach pracują eksperci, którzy wspomagają podmioty w procesie realizacji PCP lub PI. Główne zadania Eafip koncentrują się właśnie wokół działalności edukacyjnej – prowadzeniu warsztatów, szkoleń oraz wsparciu w organizacji postępowań. Doradztwo skierowane jest do sektora publicznego, prawników oraz osób chcących organizować zamówienia innowacyjne. Aktywności realizowane w ramach Eafip są bardzo pomocne szczególnie dla grup zamawiających, które w ramach programu Horyzont 2020 tworzą konsorcja w celu wspólnych prac nad zamówieniami innowacyjnymi. Podczas spotkań następuje wymiana doświadczeń – zarówno pozytywnych, jak i negatywnych, tak by podmioty uczące się mogły poznać dobre praktyki oraz uniknąć błędów popełnionych przez poprzedników. W ramach Eafip oprócz wspomnianych szkoleń wypracowano narzędzie on-line, które ma pomóc w przeprowadzeniu zamówienia innowacyjnego oraz wsparto, głównie w postaci doradztwa, organizację 21 projektów w formule PCP i PPI. Są to projekty o różnicowanym charakterze, ale powiązane wspólnym mianownikiem – wykorzystaniem technologii ICT. Wśród instytucji, którym udzielono wsparcia można wymienić: ASST Pavia (agencja ds. socjalnych i sanitarnych w Pawii) z włoskiej Lombardii, Gobierno de Canarias (instytucja władzy lokalnej w hiszpańskim regionie Wysp Kanaryjskich), Österreichisches Patentamt – Austriacki Urząd Patentowy, czy Radę Miasta Dublin – Dublin City Council – w Irlandii. W latach 2019-2020 Eafip skupiał się na udzielaniu darmowego wsparcia prawnego i technicznego dla

instytucji organizujących innowacyjne zamówienia publiczne z wykorzystaniem ICT oraz promocją dobrych praktyk w tym obszarze.

Warto zauważyć, że wraz z rozwojem rynku innowacyjnych zamówień publicznych pojawiły się także próby stworzenia sieci profesjonalnych brokerów pomagających w łączeniu innowacyjnych przedsiębiorstw z instytucjami sektora publicznego oraz wspierających organizacje stosujące tryb zamówień innowacyjnych. Aktywności tego typu, sfinansowane ze środków Horyzontu 2020 w ramach projektu z trwającego w latach 2018-2020³⁸, prowadzone były, dla przykładu w hiszpańskim regionie Andaluzji, Górnej Austrii, Niemczech, Danii oraz Irlandii.

Przedkomercyjne Zamówienia Publiczne i Partnerstwo Innowacyjne w Polsce

Doświadczenia związane z wykorzystaniem PCP i PI w Polsce są coraz większe, choć patrząc na specyfikę projektów wdrażanych na szczeblu samorządowym bardziej popularne są PPI. Generalnie można zauważyć dwie strategie podmiotów w korzystaniu z nietradycyjnych zamówień publicznych: jednostki szczebla centralnego (jednostki budżetowe) same organizują zamówienia innowacyjne przy wsparciu eksperckim lub jednostki samorządu terytorialnego czy inne jednostki organizacyjne należące do sieci współpracy uczą się w jaki sposób stosować innowacyjne zamówienia.

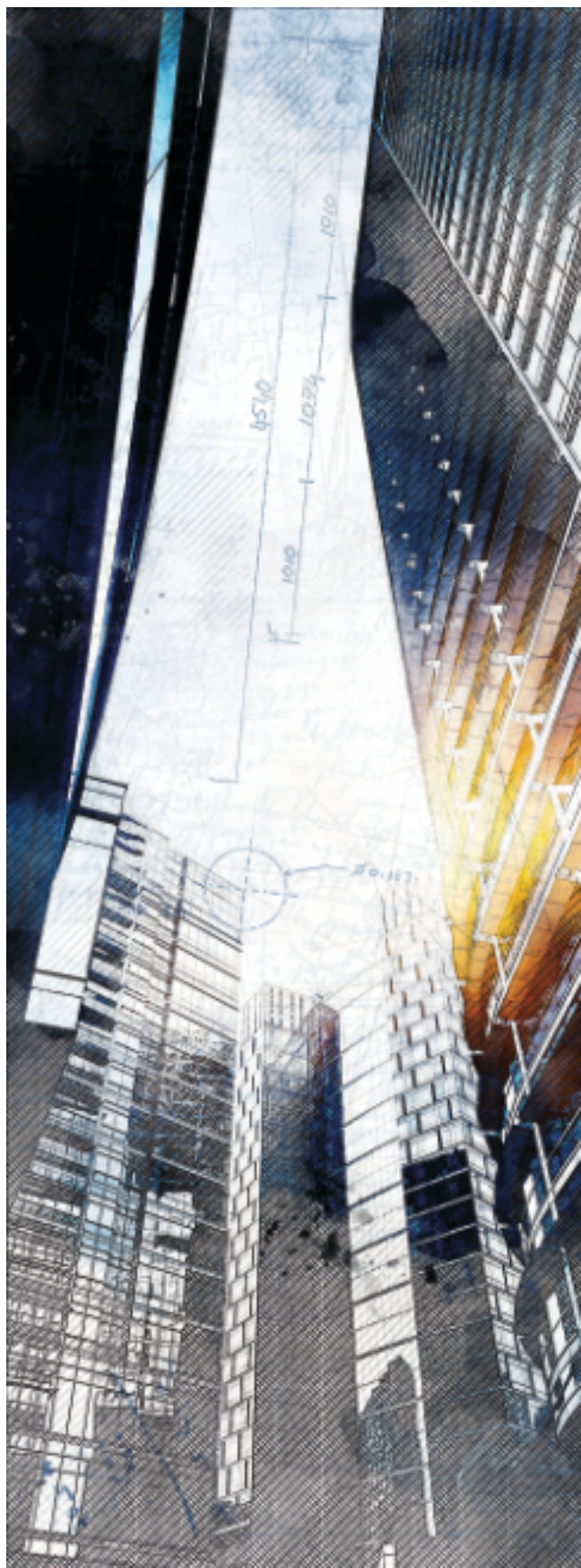
Pierwsza strategia wynika głównie z aktywności NCBR i jest związana z programami opisywanymi w tej publikacji. Jako ciekawostkę można też wspomnieć, że w 2013 roku NCBR podjęło próbę identyfikacji potrzeb społecznych w formie otwartego

38 <https://innovation-procurement.org/innobrokers/>

naboru. Zidentyfikowane potrzeby miały stanowić podstawę do formowania nowych Programów. Na podstawie zgromadzonych informacji nie zostały jednak uruchomione nowe przedsięwzięcia.

Drugi model dotyczy przede wszystkim jednostek samorządowych oraz jednostek budżetowych, których misja związana jest z realizacją interesu publicznego. Podmioty te starają się głównie realizować zamówienia publiczne dla innowacyjnych rozwiązań (PPI). Cechą wspólną opisanych poniżej przypadków jest fakt, że podmioty organizujące zamówienie należały do organizacji zrzeszających podmioty borykające się z podobnym problemem lub wyzwaniem. Uczestnictwo w sieci pozwalało im uzyskać wsparcie organizacyjno-szkoleniowe w procesie organizacji zamówienia. Kluczowym dla propagowania formuł zamówień innowacyjnych jest to, by kontynuować takie inicjatywy i zachęcać samorządy oraz jednostki publiczne do organizowania zamówień w tym obszarze, tak by stanowiło to początek trwałej zmiany. Poniżej zamieszczono krótkie opisy kilku inicjatyw, które realizowane były z sieciach nakierowanych na PPI.

W projekcie *Low Carbon Emission Building – HealthCare* polskim partnerem projektu był Szpital Powiatowy w Rawiczu. Szpital w 2012 roku zmienił sposób zakupu odzieży definiując cechy produktu, jakie ma spełniać dostarczane rozwiązanie (np. trwałe, łatwe w praniu, suszeniu i utrzymaniu w czystości itd.). Tym samym zostało zorganizowane zamówienie funkcjonalne, a definiowanie cech odbywało się w modelu partycypacyjnym. Potrzeby zgłaszali pracownicy szpitala. Umożliwiło to stworzenie zamówienia odpowiadającego potrzebom służby zdrowia. Służba zdrowia jest jednym z obszarów, które wymagają niesztabowych rozwiązań, nie tylko w kontekście medycyny, ale także rozwiązań ją wspierających. Jest to jeden z powodów,



dla którego PPI są w niej relatywnie często organizowane. Drugim podmiotem korzystającym z zalet zamówień innowacyjnych był Zakład Opieki Zdrowotnej w Suchoj Beskidzkiej. W ramach projektu sieciowego EcoQUIP ZOZ zmodernizował budynek ośrodka poprzez montaż nadokiennej instalacji. Jej celem było obniżenie temperatury w pokojach pacjentów, a jednocześnie dodatkowym efektem – produkcja energii elektrycznej. Dobre doświadczenia w realizacji projektu zaowocowały kolejnym działaniem Zakładu. W 2020 roku przystąpił on ponownie do projektu w ramach EcoQUIP+³⁹. W ramach niego do 2023 roku będzie szukał innowacyjnego rozwiązania w zakresie remontu oddziałów szpitalnych. Rozwiązanie to musi zapewniać efektywność ekonomiczną oraz zrównoważony rozwój, a także gwarantować minimalne utrudnienia w funkcjonowaniu jednostki. To zamówienie pozostawia dużą elastyczność potencjalnym wykonawcom, umożliwia im kreatywne działanie oraz tworzenie najbardziej dopasowanych, funkcjonalnych rozwiązań.

Kolejnym przykładem jest projekt *PPI2Innovate – Budowanie potencjału w celu zwiększenia wykorzystania Zamówień Publicznych na Innowacyjne Rozwiązania w Europie Środkowej*, który finansowany był ze środków Programu Interreg Europa Środkowa. Od 2016 roku polskim partnerem w projekcie było miasto Lublin⁴⁰. W ramach inicjatywy partnerzy uczyli się, jak korzystać z zamówień innowacyjnych. Środkiem do tego celu była organizacja cykli szkoleniowych, edukacyjnych, które przygotowywały zainteresowanych do stworzenia zamówienia innowacyjnego. W konsekwencji Lublin realizował pilotażowe zamówienie w obszarze energii – innowacyjne oświetlenie mini-amfiteatru w parku.

Kolejną inicjatywą, w której uczestniczyło jedno z polskich miast jest CEPPI⁴¹ – *Coordinated energy-related PPIs actions*

for cities. Projekt był finansowany ze środków programu Horyzont 2020, został zapoczątkowany w 2015 roku, a jednym z jego pięciu uczestników był Wrocław. Podobnie jak w przypadku omawianych inicjatyw, miasto miało nauczyć się przede wszystkim korzystać z rozwiązań innowacyjnych w zamówieniach publicznych. Celem merytorycznym projektu było budowanie potencjału miasta w zakresie osiągania bardziej zrównoważonych rozwiązań energetycznych. Realizacja projektu zaowocowała kolejnymi inicjatywami Wrocławia z tego obszaru, m.in. programem KAWKA skoncentrowanym na wymianie pieców w mieście czy Inteligentnym Systemem Transportowym.

Opisane przykłady mogą stanowić inspirację do działań dla innych jednostek samorządowych czy podmiotów publicznych. Przedstawione portfolio projektów nie stanowi pełnego katalogu przedsięwzięć realizowanych w Polsce w formule niestandardowych zamówień publicznych. Poza wymienionymi projektami polskie podmioty realizowały działania w ramach projektów np. eHealth (Szpital Uniwersytecki w Krakowie), CEPPI (PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii) czy COMPLETE (Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe)⁴². Należy podkreślić, że najważniejsze, a zarazem najtrudniejsze, jest postawienie pierwszego kroku w organizacji innowacyjnego zamówienia. Doświadczenia pokazują, że dobrą praktyką jest uczestnictwo w sieci lub w projekcie, który koordynowany jest przez doświadczony podmiot służący wiedzą i pomocą. **Przykład Zakładu Opieki Zdrowotnej w Suchoj Beskidzkiej oraz Wrocławia pokazuje, że powodzenie w realizacji pierwszego projektu zachęca do podjęcia kolejnych działań, które przynoszą korzyści społeczne z nowatorskich rozwiązań.**

³⁹ <https://www.zozsuchabeskidzka.pl/project/ecoquip-plus/>

⁴⁰ https://lublin.eu/lublin-w-ue/projekty-nieinwestycyjne/projekty/ppi2innovate-capacity-building-to-boost-usage-of-ppi-in-central-europe_10938.w.html

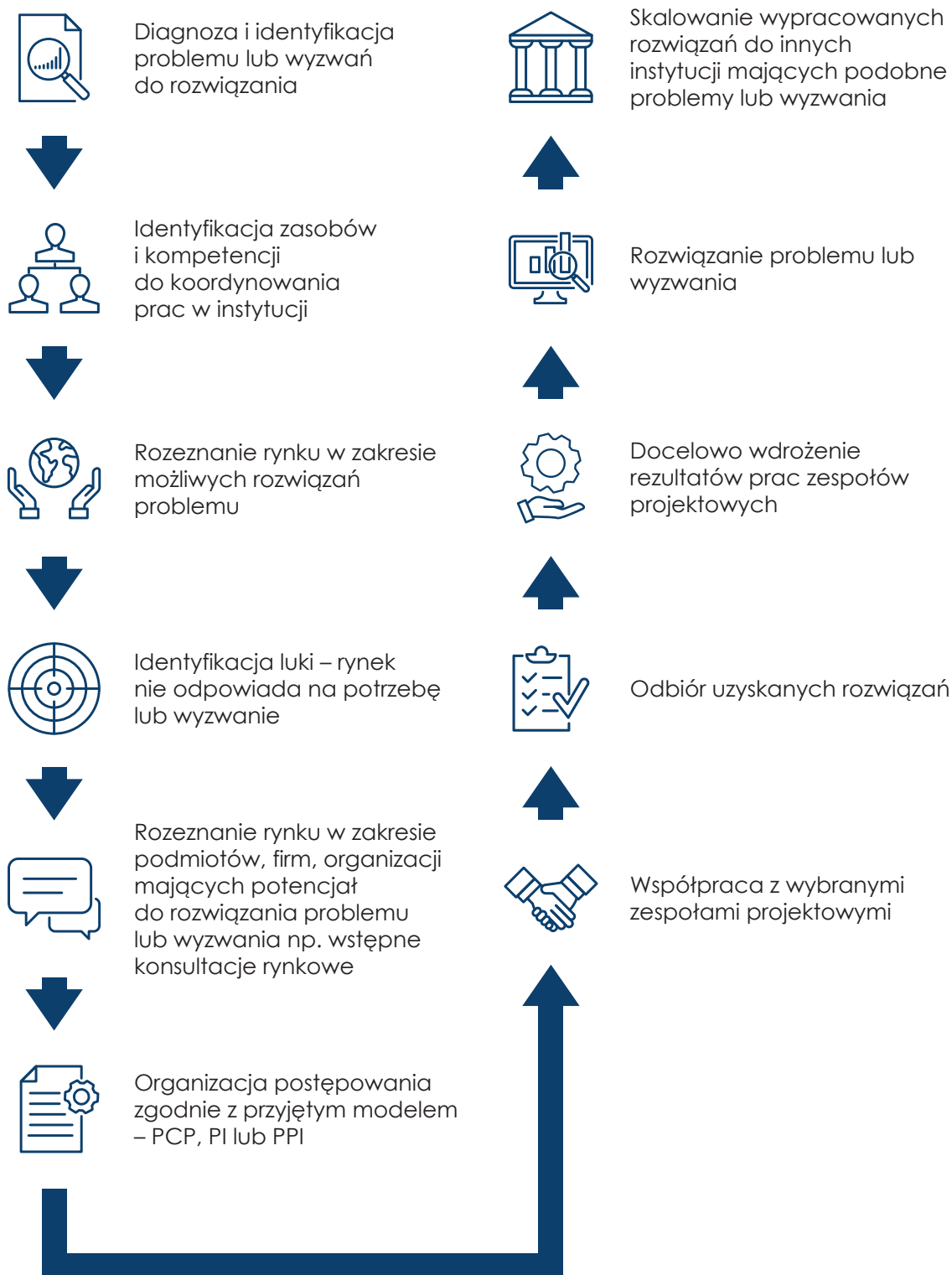
⁴¹ <https://ceppl.eu/about-ceppl/>

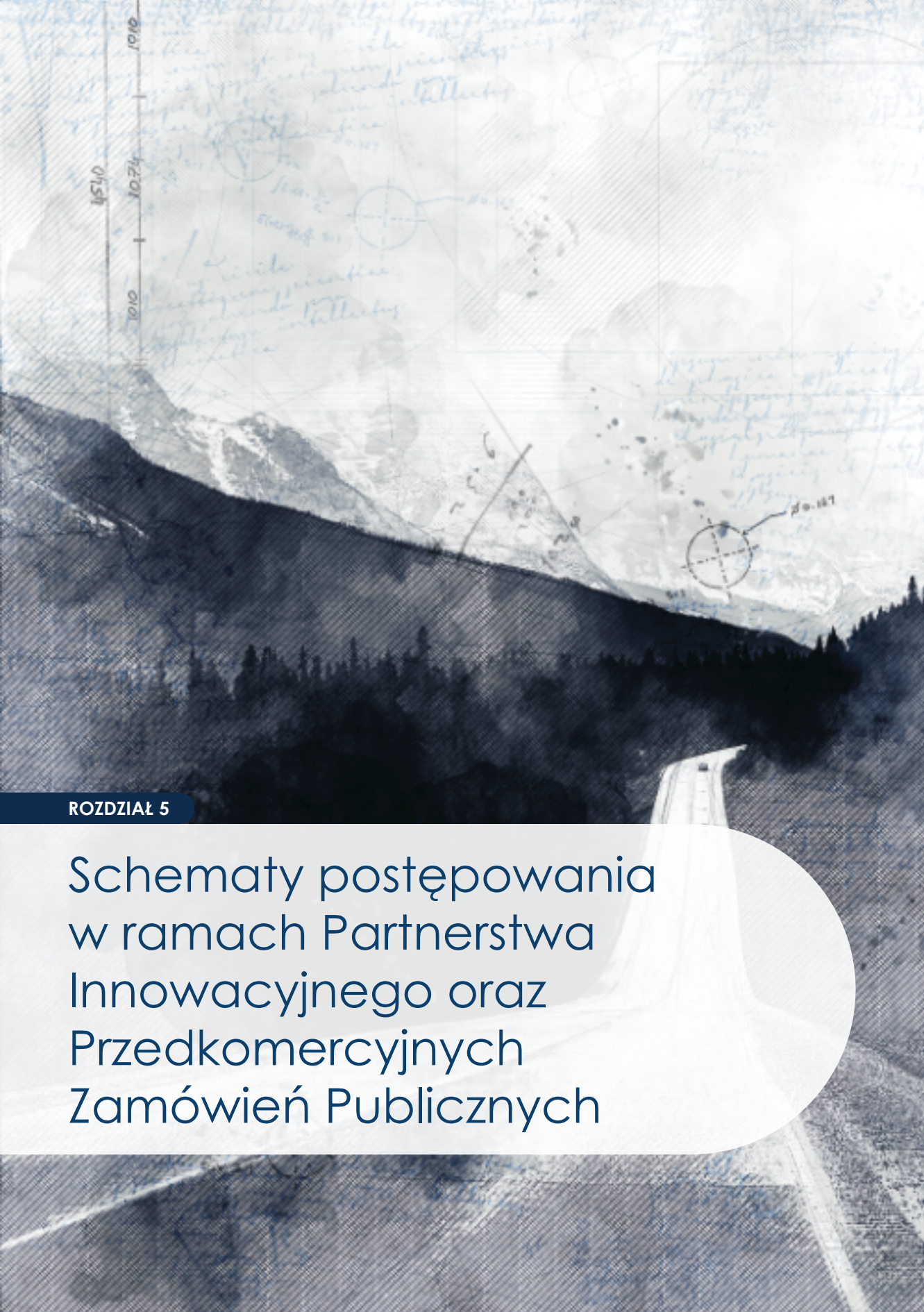
⁴² <https://cordis.europa.eu/>



ROZDZIAŁ 4

Zamówienie w oparciu
o Przedkomercyjne
Zamówienia Publiczne,
Partnerstwo Innowacyjne
lub Zamówienia
publiczne na innowacje
– najważniejsze etapy



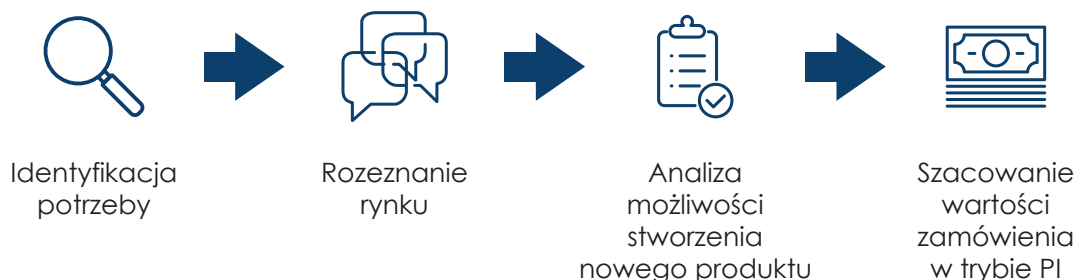


ROZDZIAŁ 5

Schematy postępowania w ramach Partnerstwa Innowacyjnego oraz Przedkomercyjnych Zamówień Publicznych

Partnerstwo Innowacyjne (PI)

1. Planowanie



Zamawiający może udzielić zamówienia w trybie partnerstwa innowacyjnego w przypadku zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę lub roboty budowlane, jeżeli nie są one dostępne na rynku (art. 189 Pzp).

Rozeznanie rynku obejmuje m.in. dialog techniczny lub wstępne konsultacje rynkowe, a w NCBR także analizy wykonywane przez ekspertów zewnętrznych oraz analizy literaturowe i internetowe.

2. Procedura PI (negocjacje z ogłoszeniem)



Szczegółowy tryb udzielenia zamówienia a trybie partnerstwa innowacyjnego został opisany w ustawie Prawo zamówień publicznych (art. 189-207, ujednolicony tekst ustawy z dnia 19 września 2019 r.).

3. Realizacja umowy partnerstwa



Opracowanie innowacyjnego produktu lub usługi

Wizja produktu | Projekt rozwiązania | Prototyp | Seria testowa | Finalny produkt

W ramach partnerstwa innowacyjnego zamawiający ustala cele do osiągnięcia po każdym jego etapie lub cele pośrednie, oraz przewiduje wynagrodzenie w częściach uwzględniających etapy partnerstwa lub cele pośrednie. W przypadku NCBR proces opracowania innowacyjnego produktu lub usługi kończy się demonstratorem.

Zakup wypracowanego rozwiązania

Zamówienia przedkomercyjne (PCP)

1. Planowanie



Identyfikacja
potrzeby lub problemu
badawczego



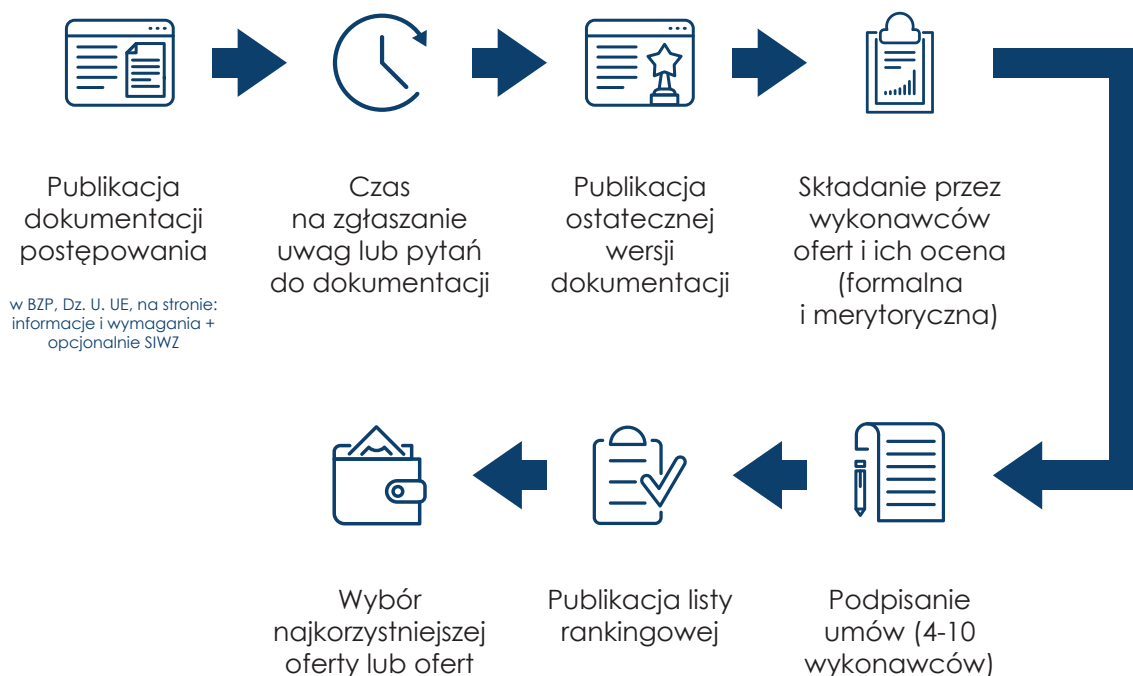
Rozeznanie rynku
i innych dostępnych
rozwiązań



Dialog techniczny
lub wstępne konsultacje
rynkowe

Planowanie lub przygotowanie – w trakcie tego kroku NCBR – w wyniku analiz oraz konsultacji z otoczeniem biznesowym – definiuje wyzwanie, a także założenia, cele i pożądane efekty programu. Ustalany jest budżet i harmonogram w podziale na etapy oraz szacowaną liczbę wykonawców. W trakcie fazy przygotowawczej NCBR prowadzi także dialogi techniczne lub wstępne konsultacje rynkowe, do których zaprasza podmioty zainteresowane przedmiotem danego programu. Dialogi techniczne służą doprecyzowaniu oraz weryfikacji założeń programu oraz warunków realizacji i wymogów kontraktowych, tak by w jak największym stopniu dostosować go do potrzeb i oczekiwań rynku. Faza przygotowawcza kończy się wraz z opracowaniem dokumentacji konkursowej dla danego programu.

2. Procedura PCP



NCBR w programie prowadzonym w formule PCP ogłasza konkurs, publikując dokumentację postępowania: regulamin wraz z załącznikami. Po zamieszczeniu jej ostatecznej wersji, w odpowiedzi na ogłoszenie, zainteresowani wykonawcy składają swoje oferty na formularzu wniosku. Następnie NCBR dokonuje oceny formalnej i merytorycznej przy wsparciu ekspertów zewnętrznych. Postępowanie kończy publikacja listy rankingowej i zaproszenie do zawarcia umów. Charakterystyczne dla PCP jest zawarcie umów z więcej niż jednym wykonawcą – średnio do fazy realizacji dopuszczonych zostaje około 4-10 podmiotów. Dokładna informacja o maksymalnej liczbie wykonawców, którzy mogą zostać dopuszczeni do fazy realizacji określona jest w regulaminie konkursu.



3. Realizacja prac



Opracowanie innowacyjnego produktu lub usługi

Koncepcja
technologii

Prototypowanie
rozwiązania

Produkt lub
usługa testowa
lub demonstrator

**Organizacja
zamówienia
publicznego lub
PI na stworzenie
i dostawę
rozwiązania**

Powyższe etapy partnerstwa mają charakter poglądowy i odpowiadają kolejności działań w procesie B+R. Po każdym etapie następuje selekcja wykonawców.

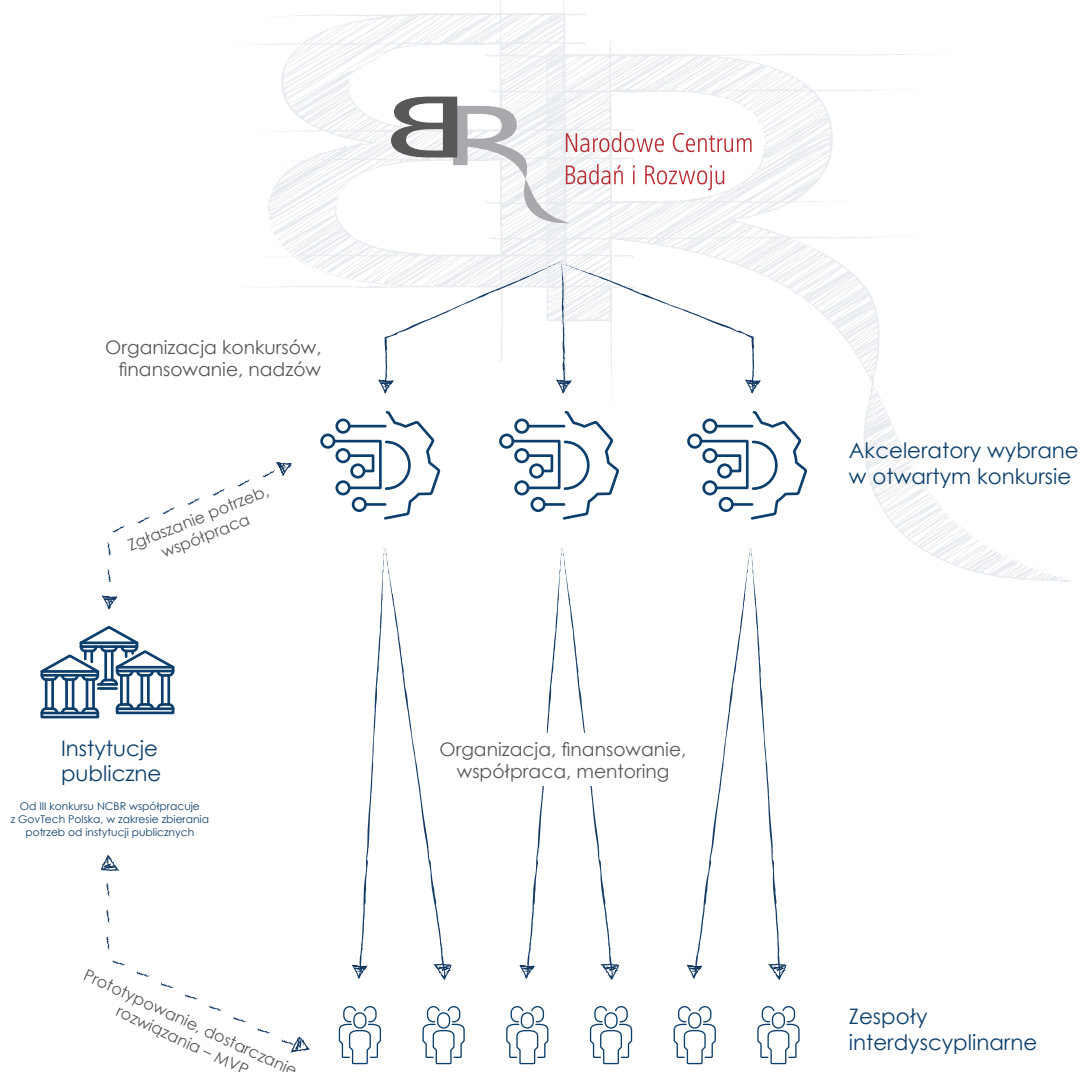
W NCBR wykonawcy na etapie opracowywania innowacyjnego produktu/usługi realizują swoje projekty, na które zostały zawarte umowy. Robią to w czasie określonym dla danego programu. Faza realizacji zazwyczaj podzielona jest na 2 lub 3 etapy, odpowiadające logice prowadzenia prac B+R. Po każdym etapie wykonawcy zobowiązani są dostarczyć do NCBR wyniki swoich prac B+R, a NCBR dokonuje ich odbioru i oceny. W efekcie, po każdym etapie następuje selekcja wyników prac w oparciu o warunki i kryteria określone w dokumentacji konkursowej. Celem selekcji jest stopniowe zmniejszanie liczby uczestniczących w przedsięwzięciu wykonawców, a w efekcie – wybór najlepszych rozwiązań. Dokładna informacja o liczbie etapów w danym programie oraz maksymalnej liczbie wykonawców w danym etapie określona jest w regulaminie konkursu.

W NCBR realizację prac i cały program kończy wybór najlepszego rozwiązania spośród zaproponowanych przez wnioskodawców oraz jego komercjalizacja, czyli wprowadzenie go na rynek.



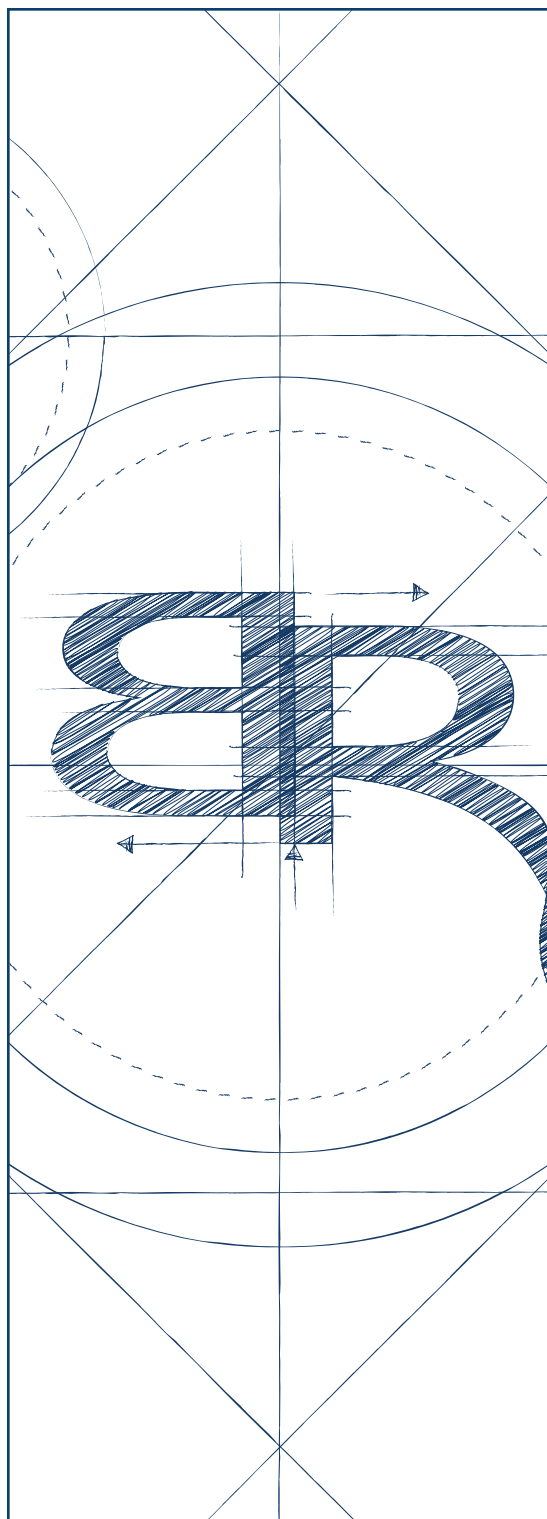
Zamówienia przedkomercyjne (PCP) z udziałem instytucji pośredniczącej – projekt e-Pionier

Organizacja procesu w projekcie e-Pionier



Wypracowywane rozwiązania mogą być skalowane i rozwijane dalej w celu ich komercjalizacji.

Organizacja konkursu/programu w formule podobnej do e-Pioniera może realizować także inne cele poza samą promocją i wykorzystaniem formuły PCP. Jej organizacja jest zalecana raczej do systemowego pobudzania procesów niż do rozwiązywania konkretnych problemów instytucji publicznych.



Niniejsza publikacja została przygotowana przez:

Martynę Zawadzką – głównego specjalistę w Sekcji Analiz i Ewaluacji w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. Martyna Zawadzka jest doktorantką na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego, kierownikiem projektu naukowego finansowanego ze środków NCN, współuczestnikiem innych projektów naukowych oraz autorką publikacji z zakresu polityki lokalnej i systemów wyborczych. Specjalizuje się w badaniach ilościowych. Od kilku lat zajmuje się ewaluacją instrumentów wsparcia przedsiębiorstw i instytucji szkolnictwa wyższego, od 2016 roku związana z NCBR.

Michała Baranowskiego – głównego specjalistę w Sekcji Analiz i Ewaluacji w Narodowym Centrum Badań i Rozwoju. Michał Baranowski jest absolwentem Uniwersytetu Warszawskiego, od kilkunastu lat zajmuje się zagadnieniami związanymi z polityką B+R+I, jest współautorem i redaktorem trzech monografii, autorem osiemnastu rozdziałów w publikacjach zbiorowych oraz kilkudziesięciu innych publikacji – m.in. analiz, recenzji i raportów z badań.

Opracowanie zostało przygotowane na podstawie doświadczeń Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz wyników badań pn. „Ewaluacja projektów pozakonkursowych 4.1.3 PO IR wdrażanych przez NCBR” oraz „Ewaluacja Projektu e-Pionier – wsparcie uzdolnionych programistów na rzecz rozwiązywania zidentyfikowanych problemów społecznych lub gospodarczych”.

Literatura uzupełniająca

Ewaluacja programu e-Pionier. Raport końcowy z IV etapu badania, Ecorys Polska [na zlecenie NCBR], Warszawa 2020

<https://www.gov.pl/attachment/5d82aa44-9cb9-4ab9-b32a-54f07e9e78ef>

Ewaluacja programu e-Pionier. Raport końcowy z III etapu badania, Ecorys Polska [na zlecenie NCBR], Warszawa 2019

<https://www.gov.pl/attachment/d563dd19-1375-49ba-a4cf-57e4c5da9cb6>

Ewaluacja programu e-Pionier. Raport końcowy z II etapu badania, Ecorys Polska [na zlecenie NCBR], Warszawa 2018

<https://www.gov.pl/attachment/1d7403b6-0f73-4488-9db4-0c90c5b87e7b>

Ewaluacja programu e-Pionier (I etap), Ecorys Polska [na zlecenie NCBR], Warszawa 2017

<https://www.gov.pl/attachment/db5179e7-1d88-4954-b76f-6423ca2ca946>

Ewaluacja projektów pozakonkursowych 4.1.3 PO IR wdrażanych przez NCBR, Raport końcowy z badania, Warszawa 2020

Improving Lithuania's Public Procurement System. Component 2 – modernising the procurement of innovation and research and development (R&D), OECD 2019

Monitoring Trendów krajowych i światowych czerwiec 2017 Raport 2, PARP, czerwiec 2017 Public Procurement for Innovation. Good Practices and Strategies, OECD Public Governance Reviews, OECD Publishing, Paris, 2017.

https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/2017_06_monitoring_trendow_2.pdf

Edquist, Ch., Zabala-Iturriagagoitia, J.M. *Why Pre-Commercial procurement is not Innovation Procurement*, Paper No. 2012/11, Circle, Lund University.

Kardas, M. *Zamówienia publiczne jako instrument polityki innowacyjnej*. Zarządzanie Publiczne, nr 35 (1), 2016.

Wójtowicz-Dawid, A. *Zamówienia publiczne na innowacje*, Prawo Budżetowe Państwa i Samorządu, nr 2(8), 2020

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

ul. Nowogrodzka 47a
00-695 Warszawa

Telefon: +48 22 39 07 401

gov.pl/NCBR

gov.pl/innowacje



Fundusze
Europejskie



Rzeczpospolita
Polska



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne

