



Krzysztof MATAN<sup>1</sup>

## Tryb zamówienia przedkomercyjnego w Programie Magazynowania Wodoru

Streszczenie: 17 maja 2018 r. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju ogłosiło otwarcie nowego postępowania w ramach Programu Magazynowania Wodoru. Jako cel określono opracowanie Systemu Zasobnika Wodoru z przeznaczeniem do zasilania ogniw paliwowych oraz jego demonstrację w Obiekcie Mobilnym. Ma to kreować alternatywę dla wykorzystania paliw kopalnych oraz stworzyć pole do konkurencji w tworzeniu rozwiązań z zakresu dostępu do „czystej” energii. Za opracowanie założeń, regulaminów i realizację odpowiedzialne jest Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

W artykule poddano analizie główne założenia programu i obecną sytuację prawną związaną z finansowaniem prac badawczych i rozwojowych w tym obszarze. Poglębione opracowanie dotyczy sposobów wykorzystania partnerstwa innowacyjnego i jego umiejscowienia w systemie aktów prawnych Unii Europejskiej. Dyskusji poddano również koncepcję zamówienia przedkomercyjnego PCP (*pre-commercial procurement*), która została opracowana w celu wsparcia realizacji prototypów rozwiązań – powstałych w efekcie prac badawczo-rozwojowych – o dużym potencjale ewentualnej komercjalizacji. Procedura ta charakteryzuje się zapewnieniem finansowania produktu lub usługi na wczesnym etapie rozwoju. Stwarza to co prawda pewne ryzyko niepowodzenia przedsięwzięcia, ale z drugiej strony stymuluje rozwój technologiczny.

Słowa kluczowe: magazynowanie wodoru, ogniwa paliwowe, innowacje, prace B+R, finansowanie, partnerstwo innowacyjne, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

### *Pre-commercial procurement in the Hydrogen Storage Program*

Abstract: On May 17, 2018, the National Center for Research and Development announced the initiation of a new procedure within the Hydrogen Storage Program. The objective was to develop a Hydrogen Storage System for use with fuel cells and its demonstration in a Mobile Facility. This is to create an alternative to the use of fossil fuels and create a field for competition in creating solutions in the field of access to “clean” energy. The National Center for Research and Development is responsible for the development of assumptions, regulations and implementation.

<sup>1</sup> Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Warszawa; e-mail: krzysztof.matan@ncbr.gov.pl

The analysis presents the main assumptions of the program is correlated to the current legal situation related to the financing of Research and Development. An in-depth study concerns the ways of using innovative partnership and its placement in the system of European Union legal acts. The idea of the pre-commercial procurement procedure (Pre-Commercial Procurement), which was developed to support the implementation of prototypes of solutions – resulting from research and development – with a high potential for possible commercialization, was described in details. This procedure is characterized by ensuring the financing of a product or service at an early stage of development. Although this creates the risk of failure of the project, it stimulates technological development.

Keywords: hydrogen storage, fuel cells; innovations, R&D works, financing, innovative partnership, National Center for Research and Development

## Wprowadzenie

Podstawą i impulsem do działania w zakresie rozwoju nowoczesnego przemysłu jest przyjęta uchwałą Rady Ministrów w lutym 2017 roku, Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (M.P. 2017 poz. 260). Dokument zakłada uzupełnienie czynników rozwoju gospodarki o konieczność wytwarzania w kraju wiedzy i technologii. Konkurencyjność krajowych podmiotów gospodarczych uzależnia natomiast od zapewnienia stabilnych i trwałych podstaw kreowanych poprzez włączenie w procesy rozwojowe wszystkich grup społecznych i wszystkich obszarów. Ważnym źródłem finansowania założeń Strategii są środki Unijnych Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych, na okres 2014–2020. Cel założony przez NCBiR realizowany jest w ramach projektu pozakonkursowego *Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych*. W założeniu Strategia ma współgrać z dokumentem strategicznym *UE EUROPA 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (Europa 2020)* i pozwolić na trwałą zmianę modelu rozwojowego kraju.

Jako realizatorów Strategii, wskazano instytucje państwowe działające w partnerstwie z przedsiębiorcami, środowiskiem naukowym oraz społeczeństwem. Dla sprawnego wykonania celów, podjęto decyzję o określeniu wieloszczeblowego systemu zarządzania i koordynacji. Te założenia realizowane są głównie za pomocą systemu zarządzania rozwojem Polski, Umowie Partnerstwa na lata 2014–2020 oraz ustaw krajowych. Wobec zastosowania procedury Zamówienia Przedkomercyjnego, środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przeznaczone na ten cel środki publiczne, nie są traktowane jako pomoc państwowa w rozumieniu art. 107 Traktatu o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Jedną z kluczowych instytucji wspierających prawce badawczo- -rozwojowe na rzecz przedsiębiorstw na poziomie krajowym jest, podlegające pod Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (dalej jako: NCBR). Zgodnie z art. 1 ust. 2 ustawy o NCBR (tj. Dz.U.2018.1249 ze zm.), „Centrum jest agencją wykonawczą powołaną do realizacji zadań z zakresu polityki naukowej, naukowo technicznej i innowacyjnej państwa”. Ma także za zadanie wspierać wykonywanie wymienionych wcześniej programów operacyjnych oraz wdrażać plany dotyczące badań i rozwoju. Jako jednostka sektora finansów publicznych (Dz.U.2017 r. poz. 2077) oraz organ mogący dokonywać zamówień (Dz.U.2017 r. poz. 1579) jest upoważnione do przeprowadzania postępowań zmierzających do udzielenia zamówienia publicznego.

Wobec tak postawionych przed NCBR zadań konieczne było opracowanie koncepcji i wdrożenie programu tworzącego możliwości rozwoju innowacyjnego. Jak wynika z przywołanej wcześniej Strategii, komunikacja publiczna oraz technologia wykorzystywana w szeroko pojętym transporcie zmierza w kierunku wykorzystania energii elektrycznej. Jednym ze sposobów jej uzyskiwania jest wykorzystanie ogniw paliwowych zasilanych wodorem, które w przeciwieństwie do zastosowania baterii litowo-jonowych, w mniejszym zakresie powodują ryzyko zanieczyszczenia środowiska. Koncepcja programu, która jest przedmiotem artykułu, powstała w odpowiedzi na potrzebę długofalowego planowania rozwoju energetycznego kraju. Mając na uwadze postulat wypełniania projektów strategicznych, a za cel obierając usunięcie barier kosztowych i surowcowych, przedsięwzięte działania mają szanse realizacji. Potencjalny sukces w finansowaniu prac badawczo-rozwojowych może zapewnić Centrum udział w zyskach z wdrożonych rozwiązań i szansę na podejmowanie kolejnych działań.

W świetle nakreślonych uwarunkowań celem postawionym w niniejszym artykule jest przedstawienie koncepcji i wdrożenie programu wspierającego rozwój technologii magazynowania wodoru.

## **1. Badania stymulowane rozwojem technologicznym**

Proces zmian technologicznych, wyrażający się w poszukiwaniu innowacyjnych rozwiązań o znaczeniu ogólnoswiatowym, stworzył potrzebę opracowania nowej metody komunikacji obywateli z podmiotami publicznymi. Kluczową kwestią sukcesu działalności innowacyjnej jest odpowiedni dobór instrumentów, umożliwiających stworzenie produktu będącego novum systemu gospodarczego. Ideę wyrażoną ponad dekadę temu przez Viviane Reading, Komisarz UE ds. Społeczeństwa Informacyjnego i Mediów, dotyczącą zintensyfikowania badań naukowych popartych szybką transformacją ich rezultatów w innowacje, uznać można za preludeum wprowadzenia pojęcia zamówień przedkomercyjnych określanych także jako PCP (*pre-commercial procurement*). Procedura ta opracowana została na potrzeby realizacji zamówień dotyczących prototypów rozwiązań możliwych do komercjalizacji, powstałych poprzez implementację efektów prac badawczo-rozwojowych. Postępowanie to charakteryzuje się częściowym lub pełnym finansowaniem produktu zwłaszcza na wczesnym etapie jego rozwoju. Faza ta stwarza ryzyko niepowodzenia, jednocześnie stymulując rozwój technologiczny z potencjalnymi wykonawcami. Tym samym nowatorskie rozwiązania odpowiadające współczesnym potrzebom społecznym, uprzednio nieopracowane ze względu na brak odpowiednich instrumentów pozwalających na ich implementację, urzeczywistniają się, wypełniając lukę technologiczną potrzeb zamawiających.

Proces zamówienia przedkomercyjnego jest innowacyjnym instrumentem stwarzającym zyskowe formy komercjalizacji zarówno dla zamawiających, jak i wykonawców, kształtując ich kooperację podczas tworzenia rozwiązań, które stanowią odpowiedź na problemy społeczne. Jest to instrument, za pomocą którego zamawiający może pobudzać postęp przemysłowy.

Według metodologii unijnej, przez zamówienie przedkomercyjne rozumie się udzielenie zamówienia na usługi badawczo-rozwojowe inne niż usługi, z których „korzyści przypa-

dają wyłącznie instytucji zamawiającej, dla potrzeb jej własnej działalności, pod warunkiem, że całość wynagrodzenia za świadczoną usługę wypłaca instytucja zamawiająca, i że wynagrodzenie to nie stanowi pomocy publicznej” (Komunikat Komisji 2007). Pojęcie to zdefiniowane zostało również w Komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, w którym rozumiane jest jako etap badań i rozwoju poprzedzający komercjalizację.

Zgodnie z SIWZ (PARP 2009) przedkomercyjnym zamówieniem publicznym jest wszczęcie procedury na usługę badawczą, której wynikiem będzie stworzenie prototypu innowacyjnego produktu. Ważną rolę zamówień publicznych podkreślono w komunikacie dotyczącym „szeroko zakrojonej strategii innowacyjnej dla UE” (Komunikat Komisji 2006). Zwrócono w nim także uwagę na możliwości, jakie stwarzają zamówienia przedkomercyjne oraz zachęcono do ich szerszego wykorzystania. W dyspozycji Parlamentu Europejskiego z czerwca 2007 roku (Rezolucja PE 2007) wskazano, że zamówienia przedkomercyjne stanowią „siłę napędową innowacji” i ze względu na podział ryzyka i korzyści między nabywców a dostawców, są podstawą innowacyjnych rozwiązań bieżących problemów społecznych (Komunikat Komisji 2007). Zamówieniami przedkomercyjnymi mogą być objęte wyłącznie usługi na badania i rozwój, które stanowią innowacyjne podejście do istniejącego interesu publicznego. Odpowiedzią na powszechne, rosnące problemy społeczne jest stworzenie prototypów produktów i opracowanie ich wersji testowych w celu przeanalizowania możliwości spełnienia przez nie potrzeb publicznych. Zamówienia na prace badawczo-rozwojowe są udzielane z wyłączeniem stosowania przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1579).

Zamawiający nie powinien zakładać, że wszelkie efekty prac badawczo-rozwojowych będą wyłącznie jego własnością, jeśli finansował produkt jedynie w części. W takich projektach ryzyko związane z procesem przygotowywania danego produktu dzielone jest pomiędzy zamawiającego (sektor publiczny) a wykonawcę (sektor prywatny). Wspomniany wyżej podział ryzyka obejmuje także uzyskane z badań korzyści, które dzieli się między obie strony w taki sposób, by każda z nich osiągnęła zysk z promowanego produktu. Nie może to jednak zakłócać konkurencji oraz stanowić pomocy publicznej, a sam proces powinien opierać się na regułach traktatowych oraz odbywać się na zasadach rynkowych (Skubiszak-Kalinowska 2011). Do obszaru zamówień przedkomercyjnych nie można zaliczyć dotacji czy zachęt podatkowych. Zamówienia obejmują bowiem ścisłą współpracę zamawiającego z wykonawcą, stymulującą rozwój produktów przemysłowych od wczesnego etapu, aż do wdrożenia wypracowanej innowacji i nowych technologii. Uprawnienie do ostatecznego ukształtowania współtworzonego produktu mają zarówno wykonawca, jak i zamawiający, który przyjmując rolę pierwszego klienta, finansuje wszelkie etapy rozwoju usługi, aż do uzyskania przedkomercyjnego rozwiązania (Cieślak 2010).

Przedmiotem zamówienia przedkomercyjnego są usługi B+R posiadające szereg definicji. Definicja B+R sformułowana w artykule XV Porozumienia w sprawie zamówień rządowych zawartego w ramach WTO, odnosi się do pojęcia oryginalnego rozwoju, rozumianego jako „oryginalny rozwój pierwszego produktu lub usługi może objąć ograniczony zakres produkcji lub dostaw w celu włączenia wyników testów oraz zademonstrowania, że dany produkt lub usługa nadaje się do produkcji”. Pojęcie działalności badawczo-rozwojowej

zostało uregulowane w ustawie z dnia 10 września 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (tj. Dz.U. z 2018 r. poz. 200 ze zm.) oraz w ustawie z dnia 4 czerwca 2010 r. o zasadach finansowania nauki (tj. Dz.U. z 2018 poz. 87). Rozumie się przez to „działalność twórczą obejmującą badania naukowe lub prace rozwojowe, podejmowaną w sposób systematyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy oraz wykorzystania zasobów wiedzy do tworzenia nowych zastosowań”.

W zakresie działalności B+R znajdują się:

- badania podstawowe (ang. *basic research*) mające zastosowanie przy podejmowaniu prac eksperymentalnych,
- badania stosowane, podejmowane w celu praktycznego zastosowania,
- badania przemysłowe podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy oraz wykonania prototypów nowych produktów bądź ich ulepszenia.

Procedura zamówień przedkomercyjnych jest zastosowana w Programie Magazynowania Wodoru, którego celem jest opracowanie technologii magazynowania wodoru do wykorzystania z ogniwami paliwowymi oraz zademonstrowanie jego działania w Obiekcie Mobilnym (Regulamin „Magazynowanie Wodoru” 2018). Procedura PCP obejmuje etap prac badawczo-rozwojowych, w wyniku których powstanie produkt końcowy w postaci Systemu zasobnika wodoru. Proces ten nie zawiera etapu komercjalizacji wytworzonego produktu. W tym zakresie przeprowadzane jest odrębne postępowanie.

NCBR poprzez realizację Programu Magazynowania Wodoru w trybie zamówienia przedkomercyjnego, odrzucając tym samym wymogi komercyjnych umów na zamówienia publiczne, umożliwił rozwój małym i średnim przedsiębiorcom. Postępowanie to cechuje się otwartością i konkurencyjnością oraz nie zawiera ograniczeń w zakresie kategorii podmiotów, uprawnionych do złożenia wniosków o dopuszczenie do postępowania.

## 2. Program Magazynowania Wodoru

Przedstawiony przez NCBR program cechuje się zastosowaniem formuły zamówienia przedkomercyjnego (z ang. PCP – *pre-commercial procurement*). Ten sposób stymulacji innowacyjności, zaistniał na polskim rynku dzięki programom pilotażowym, współtworzonym przez NCBR. Wspomniane inwestycje realizowane w formule PCP to Program Bloki 200+. Inwestycja ta charakteryzuje się wieloetapowością i efektem w postaci wyboru rozwiązania najlepiej dopasowanego do zakładanego celu technologicznego. W pełni wpisuje się to w misję NCBR opisaną w art. 27 pkt. 1 ustawy o NCBR. Spełnia też postulat realizacji zadań wymienionych w art. 29. Zawiera się w nich założenie nakłaniania przedsiębiorców do inwestowania w działalność badawczo-rozwojową i współfinansowanie pomysłów, które mogą być zastosowane w praktyce.

Określeniu problemu, który rozwiązać ma program, służy metoda prowadzenia kwalifikacji projektów i ich realizacji, nazywana *problem-driven research*. Pierwszym jej elementem jest ogólne zdefiniowanie problematyki i metodyki poszukiwanej przez zamawiającego. Drugi krok polega na stworzeniu katalogu projektów realizowanych przez wykonawców. Ma to skłonić uczestników do konkurowania w celu znalezienia skutecznej koncepcji.

Trzecim elementem jest doprecyzowanie kierunku badań i wybranie najlepiej odpowiadającego im rozwiązania spośród dostępnych projektów. Nie do przecenienia w tym procesie jest osoba menedżera, który czuwa nad realizacją kolejnych kroków programu. Oprócz sprawowania opieki merytorycznej ma także decydujący głos podczas wyboru wykonawców. Impuls do stworzenia zasobnika wodoru powstał w związku z badaniami na rzecz obronności. Poszukiwano nowoczesnych rozwiązań stymulujących rozwój gospodarki. Kolejne kroki prowadziły do poznania możliwych do zastosowania rozwiązań. Po skonkretyzowaniu kierunku, w którym należy szukać innowacji w ramach technologii magazynowania wodoru, zdecydowano się na wykorzystanie formuły zamówienia PCP. Taki sposób finansowania wybrano ze względu na małe rozbudowanie rynku, dzięki temu możliwe stało się dotarcie do większej ilości wykonawców projektu. Dzięki takiemu podejściu szybkie reagowanie na zmiany zachodzące podczas prac nad poszczególnymi projektami i dopasowywanie się do nich staje się możliwe (Dziadecki i Miętek 2017).

Metodyką pracy, nierozłącznie związaną z wykorzystaniem metody *problem-driven research*, jest zarządzanie zwinne (*agile approach*). Stosowane w postępowaniach publicznych dotyczących tworzenia usług IT, znajduje zastosowanie także w innych typach zamówień (Gazecka i Różewicz 2016).

Metoda zarządzania zwinnego powstała na skutek spotkania reprezentantów nowych metodyk tworzenia programowania w 2001 roku. W swoim manifestie ogłosili oni dwanaście postulatów, które zostały przyswojone w celu zmaksymalizowania wydajności tworzenia oprogramowania. Natomiast ogólne zasady zamykały się w czterech, głównych stwierdzeniach (Manifest Programu Zwinnego):

„W wyniku naszej pracy, zaczęliśmy bardziej cenić:

- ludzi i interakcje od procesów i narzędzi,
- działające oprogramowanie od szczegółowej dokumentacji,
- współpracę z klientem od negocjacji umów,
- reagowanie na zmiany od realizacji założonego planu.

Oznacza to, że elementy wypisane po prawej są wartościowe, ale większą wartość mają dla nas te, które wypisano po lewej.”

Z czasem powyższe zasady przeniesione zostały na inne płaszczyzny, tworząc podstawy do zwinnego zarządzania projektami. Obecnie stosowanie wymienionych założeń ma miejsce w szerokim zakresie w różnych branżach. Zaletą takiego zarządzania programem jest brak sztywnych ram, dzięki czemu efekt finalny jest lepiej dopasowany do wymagań rynku i oczekiwań zamawiającego.

Po ukończeniu każdego z etapów (faz) projektu, dokonuje się demonstracji uzyskanego produktu. Takie każdorazowe sprawdzenie jest charakterystyczne dla modelu zarządzania zwinnego. Ważna jest również dyskusja pomiędzy oglądającymi pokaz, ponieważ przyczynia się do wyeksponowania atutów lub ewentualnych wad (Opinia prawna 2016). We wcześniejszych projektach realizowanych przy udziale NCBR działał system zbliżony do kaskadowej realizacji projektów, co wiązało się z dążeniem do wypełniania kolejnych „kamieni milowych”.

Program Wodorowy odznacza się formą zbliżoną do charakteryzowanego wcześniej badania stymulowanego rozwojem technologicznym i zastosowaniem filozofii Agile.

Pierwszym etapem realizacji projektu jest ogłoszenie naboru wniosków o przystąpienie do postępowania przedkomercyjnego oraz późniejsza ich ewaluacja. Już na tym etapie wnioskodawca powinien być w stanie określić sposób, w jaki będzie magazynowany wodór i wskazać prace, które zostaną przeprowadzone w fazie 1. Kolejne prace będą służyć rozwojowi pierwszego projektu, zaprezentowanego we wniosku. Poszczególne fazy, trwać będą odpowiednio (Wzór umowy Magazynowanie Wodoru 2018):

- faza 1 – 60 dni z maksymalnym dofinansowaniem 100 000 zł na Wykonawcę,
- faza 2 – 365 dni z maksymalnym dofinansowaniem 2 500 000 zł na Wykonawcę,
- faza 3 – 600 dni z maksymalnym dofinansowaniem 6 600 000 zł na Wykonawcę.

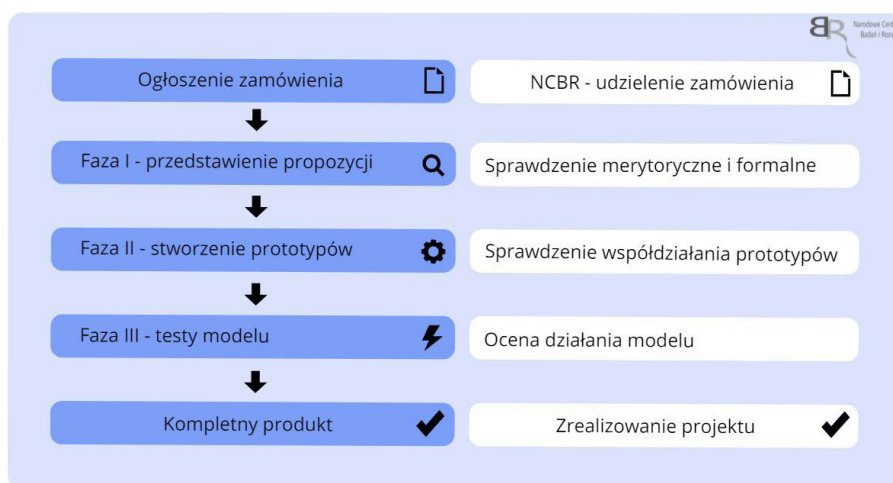
Na podstawie wyników fazy 1 i fazy 2 sporządzany jest ranking projektów przechodzących do kolejnych etapów zamówienia. Jak widać, pomimo oparcia oceny na kryteriach wyznaczonych w załącznikach, jej merytoryczny etap pozwala na dokonywanie zmian nawet w zaawansowanych stadiach realizacji projektu.

Fazy 2 i 3 zakładają powstanie prototypów spełniających parametry minimalne. Finalnym efektem zrealizowania powyższych etapów jest powstanie współdziałających: zasobnika przechowywania wodoru oraz obiektu mobilnego. Test obu urządzeń zostanie przeprowadzony na terenie wybranym przez zlecającego, po udanym sprawdzeniu projektu. Zamawiający i wykonawca, po sprawdzeniu prototypów, podpiszą odbiór wyników pracy fazy 3. (Regulamin Programu Magazynowanie Wodoru 2018).

Rysunek 1 przedstawia schemat prac prowadzących do realizacji Programu Magazynowania Wodoru.

Zapoczątkowany przez NCBR program ma na celu stworzenie:

- SZW – Systemu Zasobnika Wodoru, który umożliwiłby zasilanie ogniw paliwowych w obiektach mobilnych,
- Demonstrację działania w Obiekcie Mobilnym,
- Opracowanie TMW – Technologii Magazynowania Wodoru.



Rys. 1. Schemat prac prowadzących do realizacji Programu Magazynowania Wodoru

Fig. 1. Scheme of works leading to the implementation of the Hydrogen Storage Program

Według definicji zawartych w regulaminie Programu Wodorowego, SZW to cały układ umożliwiający przechowywanie wodoru w danym systemie. Powinien on posiadać określone, minimalne parametry oraz pozwalać na zasilenie ogniwa paliwowego typu PEM (*Proton Exchange Membrane/Polimer Electrolyte Membrane*). Musi zawierać także cały osprzęt umożliwiający instalację w Obiekcie Mobilnym. TMW natomiast znajduje zastosowanie podczas magazynowania większych ilości wodoru, w tym w ramach systemu ładowania i rozładowywania wodoru ([Regulamin Magazynowanie Wodoru 2018](#)).

### 3. Realizacja Programu Magazynowania Wodoru

Pierwszym krokiem podjętym przez NCBR w ramach realizacji Programu Magazynowania Wodoru (PMW), było ogłoszenie informacji na temat zamiaru przeprowadzenia dialogu technicznego, na podstawie art. 31a–31c ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych ([Dz.U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.](#)). W ramach rozmów prowadzonych przez zgłaszające się podmioty ustalono zasadność uruchamiania zamówienia publicznego i rzeczywiste zapotrzebowania na tego typu rozwiązania. Korzystając z opinii ekspertów i zainteresowanych firm, stworzono opis przedmiotu zamówienia i dokładną jego specyfikację. W ten sposób nie tylko określono problem stojący przed przyszłymi wykonawcami, ale również skompletowano wymagane elementy systemu. Przeprowadzone dyskusje wpisały się w model realizacji projektów oparty na formule *problem driven research* ([Dialog Technologiczny 2018](#)).

Dialog techniczny, jako instytucję unijnego prawa zamówień publicznych, wprowadziła dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady ([Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014](#)). Legislador wskazał w niej, że istnieje możliwość przeprowadzania konsultacji rynkowych w celu poinformowania ewentualnych wykonawców o wymaganiach i planach rozwoju projektu. Takie wcześniejsze zasygnalizowanie potrzeby doradztwa w obszarze rozwoju technologicznego nie może naruszać zasad konkurencji, niedyskryminacji i przejrzystości. W polskim prawie zamówień publicznych implementacja art. 40 dyrektywy, nastąpiła w art. 31a ustawy prawo zamówień publicznych (dalej jako p.z.p.) Zgodnie z przyjętymi regulacjami europejskimi dialog techniczny ma stanowczo swobodną formę i określenie jego przeprowadzenia zależy od zamawiającego. Wspólnymi założeniami praw UE i polskich jest więc odformalizowanie i nienadmierna szczegółowość sporządzanych regulaminów dialogu. Należy także zauważyć, że ochrona wynikająca z ustawy p.z.p. rozpoczyna się w momencie wszczęcia postępowania, przez co jej egzekwowanie na etapie dialogu technicznego może być utrudnione. Prowadzone konsultacje zmierzają do określenia rynku na poszczególne dobra ([Opinia prawna 2016](#)).

Inspiracją dla innego zarządzania programami jest amerykańska agencja DARPA, która posiada w swoim dorobku największą liczbę dokonanych przełomów technologicznych ([Harvard Business Review 2018](#)). Pomimo relatywnie krótkiego czasu realizowania programów (od 3 do maksymalnie 5 lat), stworzyła podwaliny pod przemysły warte miliardy. Elastyczność w realizacji projektów, pomimo stosunkowo niewielkich rozmiarów agencji, jest możliwa dzięki zaangażowaniu do prac wielu podmiotów zewnętrznych. Uniwersytety,

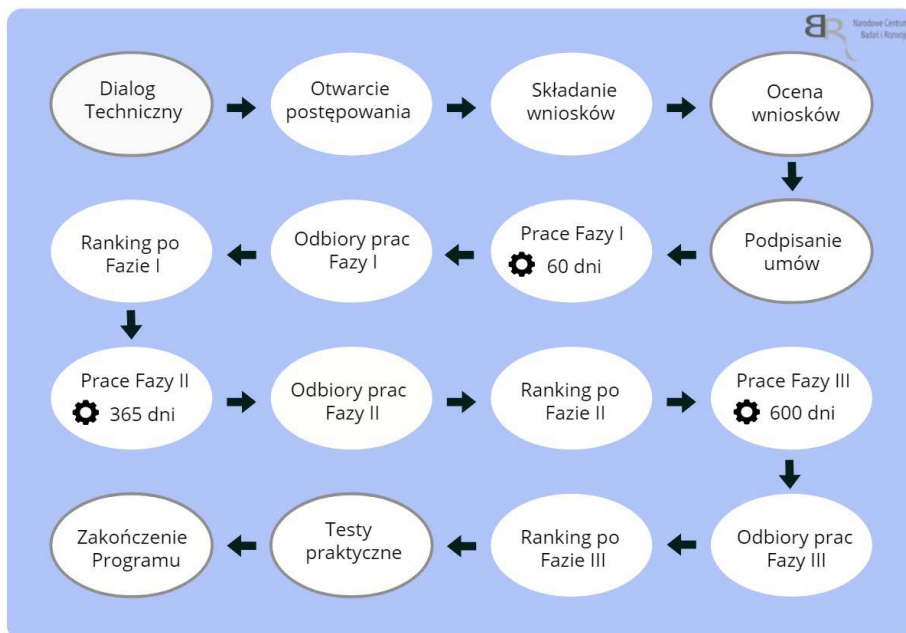


laboratoria badawcze, prywatne firmy i wolontariusze pomagają w rozwiązywaniu przedstawionych problemów.

Wbrew temu, że niekiedy częściowa formalizacja i kontrola nad projektami są pożądane, agencja, o której mowa wyżej, realizuje koncepcję: „Decyzje nie powinny być podejmowane przez gremia. Przełomy nie podporządkowują się uzgodnieniom” (Gattona 2015).

Kryje się za tym ta sama idea, która przyświecała twórcom zarządzania elastycznego. Tworzenie sprawnych, samoorganizujących się (ale odpowiadających ostatecznie przed zwierzchnikami) projektów, jest najlepszym sposobem do wprowadzania innowacji. Natomiast rolą menedżerów programów, jako osób z doświadczeniem i odpowiednią wiedzą, jest decydowanie w sprawach kluczowych.

Przykładem skutecznego przyswojenia metod stosowanych przez DARPA jest organizacja ATAP (*Advanced Technology and Projects*) w ramach grupy Motorola (Harvard Business Review 2013). W wyniku przyswojenia rozwiązań z zakresu filozofii Agile, była w stanie w ciągu 14 miesięcy stworzyć 8 projektów, angażujących ponad 120 przedsiębiorstw. Dwa przedsięwzięcia stworzyły propozycje modeli wdrożonych do produkcji, a wszystkie z nich zaproponowały rozwiązania mające duży wpływ na rozwój technologii. Rozwiązanie to sprawdza się w praktyce. Inspiracje dla NCBR pochodzą także ze współpracy ze Stanford Research Institute International (SRI). Doradztwo i szkolenia realizowane są jako warsztaty dla pracowników NCBR. Omawiane są na nich sposoby realizacji programów opartych na modelu Advanced Research Projects. SRI jest dotowane m.in. przez wcześniej wspomnianą agencję DARPA (Sprawozdanie NCBR 2017).



Rys. 2. Harmonogram realizacji Programu Magazynowania Wodoru

Fig. 2. Schedule for the implementation of the Hydrogen Storage Program

Finałem przeprowadzonych przez NCBR rozmów jest uruchomienie konkursu, który wyłoni wykonawców prac badawczych. Dnia 17 maja 2018 r. na stronach internetowych NCBR zamieszczono ogłoszenie o wszczęciu postępowania publicznego nr 113/18/PU. Program Magazynowania Wodoru będzie realizowany w kolejnych krokach, określonych w harmonogramie projektu. Etapy te obejmować będą doprecyzowanie szczegółów umów na wykonawstwo, a w późniejszym okresie, realizację zamówienia. Po każdej z faz, mających na celu zaproponowanie konkretnych rozwiązań, nastąpi ewaluacja projektów. Każdy kolejny etap będzie posiadał mniejszą ilość wykonawców. Konkluzją programu będzie testowanie i wdrażanie gotowego rozwiązania.

Rozwiązania poszukiwane przez NCBR są obecnie niedostępne na rynku. Konieczne jest więc zastosowanie metod prowadzących do kształtowania nowych technologii, jednocześnie przy udziale zamawiającego i wykonawców. Poszukiwanie powyższych rozwiązań będzie realizowane w zgodności ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju z uwzględnieniem usunięcia barier kosztowych i surowcowych.

### Podsumowanie

Założenia Programu Magazynowania Wodoru mają już określony kształt. Działanie w ramach procedur przewidzianych przez *problem driven research* i kryteria zamówienia przedkomercyjnego, powodują wczesne wykrystalizowanie głównych trudności postawionych przed zainteresowanymi. Na tej podstawie może być przeprowadzona wczesna ocena programu i wdrażanych rozwiązań.

Korzystając z doświadczeń amerykańskich agencji ds. B+R, stworzono model inwestowania odpowiadający zapotrzebowaniu szybko ewoluującej gospodarki, otwartej na nowe rozwiązania technologiczne. Dopasowanie programu do aktualnych wymagań technicznych następuje dzięki stałej współpracy z ekspertami i zarządzaniem prowadzonym przez kompetentnego menadżera. Elastyczność, niespotykana we wcześniejszych projektach, nadawana jest w wyniku zastosowaniu filozofii Agile. Dzięki powyższym aspektom ma zostać stworzony produkt gotowy do zastosowania w praktyce i przekazania do ewentualnej produkcji.

Stworzenie projektu magazynowania wodoru wypełnia także zapotrzebowanie określone w Programie *e-mobility* (NCBR 2018). Wykorzystanie wodoru, wpasowuje się w wyrażoną chęć stworzenia transportu bezemisyjnego. Drugi program realizowany w podobnych założeniach, czyli Bloki 200+, dał podstawy systemowe do kreowania projektów rozwoju energetycznego państwa. Ważną cechą poszukiwanych rozwiązań jest zachowanie kryteriów ekologicznych, spełnianych przez zastosowanie wodoru jako paliwa. Tak jak wspomiano wcześniej, ma on szansę w przyszłości stać się dominującym nośnikiem energii. Korzystając z przykładu danego przez powyższe przedsięwzięcia, wypracowano model inwestycji B+R atrakcyjny dla wielu potencjalnych wykonawców. W wyniku przeprowadzenia dialogu technicznego otrzymano odpowiedź na rzeczywiste zapotrzebowanie w ramach rozwoju technologii zastosowania wodoru jako paliwa. Projekt zasobnika i jednostki mobilnej należy także rozpatrywać jako pogłębienie stosowania rozwiązań zapropo-

nowanych przez DARPA i SRI International. Te agencje znane są ze swojej skuteczności i bycia światowym wzorem stosowania rozwiązań B+R. Program Magazynowania Wodoru, także dzięki ciągłemu dopasowywaniu się do rynku, ma szansę zrealizować swoje założenia.

Wszelkie treści zawarte w niniejszej publikacji są wyrazem osobistych poglądów autorów i nie odzwierciedlają poglądów oraz opinii Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

## Literatura

- Cieślak, R. 2010. Przedkomercyjne zamówienia publiczne szansą na rozwój polskich regionów. *Gazeta samorządu i administracji* nr 13/14. [Online] [www.gsia.infor.pl](http://www.gsia.infor.pl) [Dostęp: 12.06.2018].
- Dialog Technologiczny 2018. *Informacja o zamiarze przeprowadzenia Dialogu Technicznego*, z dnia 2 marca 2018 r. [Online] <http://bip.ibe.edu.pl/index.php/zamowienia-publiczne/1186-dialog-techniczny-ocena-funkcjonowania-kwalifikacji-branza-motoryzacyjna> [Dostęp: 13.06.2018].
- Dziennik Unii Europejskiej 2012 – *Traktat o Funkcjonowaniu Unii Europejskiej* (OJ C 326, 26.10.2012).
- Dz.U. z 2017 r. poz. 1447 – Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju.
- Dz.U.2017 r. poz. 2077 – Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych.
- Dz.U.2017 r. poz. 1579 – Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – prawo zamówień publicznych
- Dz.U. 2010 r. Nr 96 poz. 616 – Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, uchylająca dyrektywę 2004/18/WE.
- Dziadecki, B. i Miętek, A. 2017. *Prezentacja pn. Doświadczenia praktyczne związane z przygotowaniem i prowadzeniem postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie partnerstwa innowacyjnego* (NCBR, Warszawa, 22 września 2017 r.).
- EUROPA 2020. *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu* (Bruksela, 3.3.2010 KOM (2010) 2020 wersja ostateczna).
- Gattona, J. 2015. *Dynamic Supply Chains: How to design, build and manage people-centric value networks*. Pearson Education.
- Gazecka, N. i Różowicz, K. 2016. *Zamówienia publiczne na dostawy i usługi IT. Wybrane zagadnienia praktyczne*. Warszawa.
- Harvard Business Review 2013. *Special Forces Innovation: How DARPA Attacks Problems* [Online] <https://hbr.org/2013/10/special-forces-innovation-how-darpa-attacks-problems> [Dostęp: 05.06.2018].
- Komunikat Komisji 2006. Komunikat komisji do Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Gospodarczo-Społecznego i Komitetu Regionów: Wykorzystanie wiedzy w praktyce: Szeroko zakrojona strategia innowacyjna dla UE , KOM(2006) 502 wersja ostateczna.
- Komunikat Komisji 2007. Zamówienia przedkomercyjnego: wspieranie innowacyjności w celu zapewnienia trwałości i wysokiej jakości usług publicznych w Europie. Przykład możliwego podejścia w zakresie udzielania zamówień na usługi badawczo-rozwojowe przy stosowaniu podziału ryzyka i korzyści na warunkach rynkowych, tj. zamówienia przedkomercyjne, (SEC(2007)1668), KOM(2007) wersja ostateczna.
- Manifest Programu Zwinnego. [Online] <http://agilemanifesto.org/iso/pl/principles.html> [Dostęp: 30.05.2018].
- M.P. 2017 poz. 260 – *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* (M.P. 2017 poz. 260).
- NCBR 2018 – *Bezemisijny transport publiczny*. [Online] <http://www.ncbr.gov.pl/fundusze-europejskie/poir/employability/> [Dostęp: 06.12.2018].
- Ogłoszenie o wszczęciu postępowania publicznego nr 113/18/PU, 15.05.2018 r.
- Opinia prawna 2016. *Opinia prawna w sprawie możliwości i sposobu wykorzystania metodyki agile w projektach informatycznych realizowanych z zastosowaniem ustawy – prawo zamówień publicznych*. Warszawa, 30 listopada 2016 r.
- PARP 2009. SIWZ opracowana przez PARP pn. Nowe podejście do zamówień publicznych – projekt badawczy, Znak sprawy: <p/886/16/2009>.

- Regulamin Magazynowanie Wodoru 2018. *Regulamin przeprowadzania postępowania konkursowego pod nazwą „Magazynowanie Wodoru”*, Warszawa 2018. [Online] [http://www.ncbr.gov.pl/gfx/ncbir/pl/defaultaktualnosci/2041/6286/1/h2\\_storage\\_pl\\_en\\_regulations\\_07\\_06\\_18.pdf](http://www.ncbr.gov.pl/gfx/ncbir/pl/defaultaktualnosci/2041/6286/1/h2_storage_pl_en_regulations_07_06_18.pdf) [Dostęp: 13.06.2018].
- Rezolucja PE 2007 – Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie szczegółowych problemów związanych z transpozycją i stosowaniem prawodawstwa dotyczącego zamówień publicznych oraz związków tego prawodawstwa z agendą lizbońską (2006/2084(INI)).
- Skubiszak-Kalinowska, I. 2011. *Innowacyjne zamówienia publiczne w Polsce – ekspertyza*. Warszawa.
- Sprawozdanie NCBR 2017. *Sprawozdanie z działalności Narodowego Centrum Badań i Rozwoju za rok 2016*, Warszawa, 05.10.2017r. [Online] [http://www.ncbr.gov.pl/gfx/ncbir/userfiles/\\_public/bip/sprawozdania/sprawozdanie\\_ncbr\\_2016.pdf](http://www.ncbr.gov.pl/gfx/ncbir/userfiles/_public/bip/sprawozdania/sprawozdanie_ncbr_2016.pdf) [Dostęp:13.06.2018].
- Wzór umowy „Magazynowanie Wodoru” 2018. *Wzór umowy na realizację projektu „Magazynowanie wodoru”, załącznik nr 2 do Regulaminu przeprowadzania postępowania konkursowego pod nazwą „Magazynowanie Wodoru”*. [Online] [http://www.ncbr.gov.pl/gfx/ncbir/pl/defaultopisy/2130/1/1/magazynowanie\\_h2\\_wzor\\_umowy\\_www.pdf](http://www.ncbr.gov.pl/gfx/ncbir/pl/defaultopisy/2130/1/1/magazynowanie_h2_wzor_umowy_www.pdf) [Dostęp: 13.06.2018].