



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI

Delegatura we Wrocławiu

LWR. 410.006.01.2020

**Pan
dr inż. Leszek Bogdan
Dyrektor
Wojskowego Instytutu
Techniki Inżynieryjnej
im. profesora Józefa Kosackiego**

ul. Obornicka 136
50-961 Wrocław

WYSTĄPIENIE POKONTROLNE

P/20/024 – „Strategiczne programy badań naukowych”

I. Dane identyfikacyjne

Jednostka kontrolowana	Wojskowy Instytut Techniki Inżynieryjnej im. profesora Józefa Kosackiego ¹ ul. Obornicka 136, 50-961 Wrocław
Kierownik jednostki kontrolowanej	Leszek Bogdan, Dyrektor Instytutu (od 1 maja 2007 r.)
Zakres przedmiotowy kontroli	1. Realizacja strategicznych programów badań naukowych. 2. Osiągnięcie założonych efektów strategicznych programów badań naukowych.
Okres objęty kontrolą	Lata 2011-2020
Podstawa prawna podjęcia kontroli	Art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 23 grudnia 1994 r. o Najwyższej Izbie Kontroli ²
Jednostka przeprowadzająca kontrolę	Najwyższa Izba Kontroli Delegatura we Wrocławiu
Kontroler	Andrzej Zygmunt, doradca techniczny, upoważnienie do kontroli nr LWR/59/2020 z 29 kwietnia 2020 r. (akta kontroli Tom I str. 1-9)

¹ Dalej określaný również jako „WITI” lub „Instytut”.

² Dz.U. z 2020 r. poz. 1200, dalej: „ustawa o NIK”.

II. Ocena ogólna³ kontrolowanej działalności

OCENA OGÓLNA

Instytut zarówno jako lider, jak i jako członek Konsorcjum, przestrzegał postanowień umowy z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju⁴ o wykonanie i finansowanie Projektu⁵ i rzetelnie je realizował.

W ocenie Izby Instytut prawidłowo realizował zadania wynikające z jednoczesnej roli członka Konsorcjum oraz jego lidera w zakresie rozliczania realizacji Projektu w relacji z NCBiR.

Założone w Projekcie wartości wskaźników realizacji projektu zostały osiągnięte w stopniu zgodnym z założeniami Projektu, opisem i harmonogramem w stopniu proporcjonalnym do czasu realizacji Projektu oraz zgodnym z umową i harmonogramem.

Stwierdzona nieprawidłowość dotycząca braku egzekwowania przez Instytut ustalonych w stosunku do pozostałych członków Konsorcjum w umowie konsorcyjnej zasad wskazuje na nierzetelene wywiązywanie się przez Instytut z niektórych, przyjętych przez Konsorcjum, zadań lidera.

III. Opis ustalonego stanu faktycznego oraz oceny częściowej⁶ kontrolowanej działalności

WITI jest instytutem badawczym funkcjonującym jako państwowa jednostka organizacyjna wyodrębniona pod względem prawnym, organizacyjnym i ekonomiczno-finansowym. Funkcjonuje na podstawie statutu⁷ i jest nadzorowany przez Ministra Obrony Narodowej. Instytut osiąga przychody (1) w związku z prowadzoną działalnością⁸ oraz (2) z subwencji i dotacji⁹. Instytut nie jest dysponentem środków budżetowych. Instytut jest zabezpieczony przez 2 Wojskowy Oddział Gospodarczy we Wrocławiu¹⁰ w zakresie finansowym i rzeczowym wyłącznie w stosunku do wybranych należności przysługujących służącym w WITI żołnierzom.

(akta kontroli Tom I str. 14-17)

OBSZAR

1. Realizacja strategicznych programów badań naukowych

Opis stanu faktycznego

W dniu 8 listopada 2016 r., we Wrocławiu, została podpisana umowa konsorcjum nr 6/K/2016. Umowę podpisali przedstawiciele czterech podmiotów tworzących Konsorcjum: (1) WITI (lider); oraz, jako członkowie (2) Uniwersytet Warszawski¹¹; (3) Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk¹² i (4) ML-System S.A.¹³. Celem powołania Konsorcjum było wspólne przygotowanie wniosku do ogłoszonego przez

³ Najwyższa Izba Kontroli formułuje ocenę ogólną jako ocenę pozytywną, ocenę negatywną albo ocenę w formie opisowej.

⁴ Dalej: „NCBiR”.

⁵ Patrz przypis 16.

⁶ Oceny częściowe to oceny działalności w poszczególnych obszarach badań kontrolnych. Ocena częściowa może być sformułowana jako ocena pozytywna, ocena negatywna albo ocena w formie opisowej.

⁷ Statut WITI zatwierdzony przez Ministra Obrony Narodowej zarządzeniem Nr 16/MON z dnia 26 czerwca 2017 r.

⁸ W tym ze sprzedaży wyników badań naukowych, prac rozwojowych, know-how, patentów, praw ochronnych, licencji, prac wdrożeniowych, produkcji urządzeń i aparatur itp.

⁹ Na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 poz. 85, ze zm.).

¹⁰ Dysponent środków budżetowych III stopnia.

¹¹ Uniwersytet Warszawski, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 02-668 Warszawa. Dalej również jako „UW”.

¹² Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk, Al. Lotników 32/46, 02-668 Warszawa. Dalej również jako „IF PAN”.

¹³ ML-System S.A., ul. Zaczernie 190G, 35-230 Rzeszów. Dalej również jako „ML System”.

NCBiR konkursu TECHMATSTRATEG I i wspólna realizacja projektu „Wydajne i lekkie układy zasilające złożone z ogniwa słonecznego i baterii litowo-jonowej oraz ogniwa słonecznego i superkondensatora przeznaczone do zastosowań specjalnych”¹⁴.

W dniu 10 listopada 2016 r. WITI, jako lider Konsorcjum, złożył do NCBiR wniosek projektowy (nr 347431) w ramach Konkursu TECHMATSTRATEG I w celu realizacji Projektu.

W dniu 17 stycznia 2018 r. Dyrektor NCBiR wydał decyzję¹⁵ w sprawie przyznania środków finansowych dla Konsorcjum powołanego do realizacji Projektu. Zgodnie z decyzją na realizację Projektu przyznano 13 806 235,00 zł środków finansowych. W kwocie tych środków dla ML System udzielono pomocy publicznej wartości 2 703 610,00 zł.

W dniu 27 lutego 2018 r., w Warszawie, została podpisana umowa¹⁶ pomiędzy NCBiR i WITI na realizację Projektu. Do umowy zawarto trzy aneksy¹⁷ oraz dwie zmiany¹⁸ nie wymagające aneksu. Umowa dotyczyła zasad finansowania i realizacji Projektu. Okres realizacji Projektu wyznaczono od 1 lutego 2018 r. do 31 stycznia 2021 r., z tym, że realizacja poszczególnych zadań Projektu została określona w miesiącach (Tabela 2). Wartość kosztów kwalifikowanych określono na 15 608 642,00 zł, z czego Konsorcjum, po wywiązaniu się z umowy, ma otrzymać od NCBiR 13 806 235,00 zł finansowania Projektu. Kwota w wysokości 1 802 407,00 zł ma stanowić wkład własny Konsorcjum (wnoszony przez ML System).

Celem Projektu jest konstrukcja dwóch demonstratorów urządzenia zwanego „ładowarką słoneczną”, z których każdy złożony jest z ogniwa słonecznego i urządzenia magazynującego energię elektryczną. Ładowarka służy magazynowaniu energii światła słonecznego z możliwością wykorzystania jej przy braku nasłonecznienia. Ładowarka jest przeznaczona dla użytkowników urządzeń elektronicznych (np. telefony komórkowe i tablety) oraz do zastosowań specjalnych (np. nawigacji satelitarnej, noktowizorów, dalmierzy laserowych). Planowana jest konstrukcja i optymalizacja trzech rodzajów ogniw słonecznych, dwóch kondensatorów oraz dwóch baterii litowych. W pierwszym ogniwie o architekturze prostej i odwróconej będą zastosowane nowe związki organiczne (benzotiazole, tiazole, iminy) wymieszane z nowymi pochodnymi fulerenów o odpowiednio dobranych poziomach HOMO-LUMO jako składniki donoro-akceptorowe warstwy aktywnej. Planowana jest modyfikacja warstwy transportującej dziury i buforującej katodę. Zoptymalizowane ogniwa organiczne mają wykazywać sprawność przekształcenia energii świetlnej na energię elektryczną PCE na poziomie 8%. Planowane jest uzyskanie IV poziomu gotowości technologicznej¹⁹

¹⁴ Dalej również „Projekt”.

¹⁵ Decyzja nr DZP/TECHMATSTRATEG-I/15/2018.

¹⁶ Umowa TECHMATSTRATEG 1/347431/14/NCBR/2018 o wykonanie i finansowanie projektu realizowanego w ramach Strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Nowoczesne technologie materiałowe” – TECHMATSTRATEG pt. Wydajne i lekkie układy zasilające złożone z ogniwa słonecznego i baterii litowo-jonowej oraz ogniwa słonecznego i superkondensatora przeznaczone do zastosowań specjalnych” z 27 lutego 2018 r.

¹⁷ Aneks nr 1 z 11 czerwca 2019 r., aneks nr 2 z 26 września 2019 r. i aneks nr 3 z 21 listopada 2019 r. W każdym z aneksów zmiany dotyczyły Załącznika nr 5a „Wykaz aparatury naukowo-badawczej i wartości niematerialnych i prawnych (WNiP)”.

¹⁸ Z 2 października 2019 r. (zmiany dotyczyły składu personelu oddelegowanego do realizacji Projektu oraz wykorzystania materiałów i odczynników będących własnością ML System) i 24 lutego 2020 r. (zmiany dotyczyły składu personelu oddelegowanego do realizacji Projektu).

¹⁹ Poziomy gotowości technologicznej (według materiałów NCBiR): I Poziom – zaobserwowano i opisano podstawowe zasady danego zjawiska; II Poziom – określono koncepcję technologii lub jej przyszłe zastosowanie; III Poziom – potwierdzono analitycznie i eksperymentalnie krytyczne funkcje lub koncepcje technologii; IV Poziom – zweryfikowano komponenty technologii lub podstawowe jej podsystemy w warunkach laboratoryjnych; V Poziom – zweryfikowano komponenty lub podstawowe podsystemy technologii w środowisku zbliżonym do rzeczywistego; VI Poziom – dokonano demonstracji prototypu lub modelu systemu albo podsystemu technologii w warunkach zbliżonych do rzeczywistych; VII Poziom –

potwierdzającego funkcje i koncepcje proponowanego rozwiązania technologicznego w warunkach laboratoryjnych, przy użyciu standardowych technik analitycznych.

W trakcie realizacji Projektu prowadzone na UW badania nad ogniwami organicznymi polimerowo-fulerenowymi zostały rozszerzone o ogniwa na bazie organiczno-nieorganicznych perowskitów.

Tabela 1. Udział poszczególnych członków Konsorcjum w zadaniach realizowanych w ramach Projektu. Opracowanie NIK na podstawie umowy Projektu. Pole zaciemnione – zaangażowanie w realizację zadania.

	WITI	UW	IF PAN	ML System
Zadanie 1				
Zadanie 2				
Zadanie 3				
Zadanie 4				
Zadanie 5				
Zadanie 6				
Zadanie 7				

Projekt jest realizowany w ramach kierunku badań TECHMATSTRATEG²⁰ w strategicznym obszarze problemowym „(2) technologie materiałów fotonicznych i nanoelektronicznych”. Projekt został podzielony na siedem zadań podzielonych pomiędzy członków Konsorcjum (Tabela 1): Zadanie 1. Konstrukcja w skali laboratoryjnej demonstratora organicznego ogniwa słonecznego; Zadanie 2. Konstrukcja laboratoryjnego demonstratora barwnikowego ogniwa słonecznego; Zadanie 3. Konstrukcja laboratoryjnego demonstratora cienkowarstwowego ogniwa ZnO/Si; Zadanie 4. Konstrukcja laboratoryjnego demonstratora baterii litowo-jonowej; Zadanie 5. Konstrukcja laboratoryjnego demonstratora superkondensatora; Zadanie 6. Konstrukcja demonstratora układu ogniwo słoneczne / bateria litowo-jonowa; oraz Zadanie 7. Konstrukcja laboratoryjnego demonstratora układu ogniwo słoneczne / superkondensator.

Tabela 2. Harmonogram zadań realizowanych w ramach Projektu. Opracowanie NIK na podstawie umowy na realizację Projektu. Pole zaciemnione – zaangażowanie w realizację zadania. „OK” oznacza zakończenie zadania. „X” oznacza przesunięcie terminu.

Miesiąc	Kontrola NIK																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
	2018-02-01	2018-03-01	2018-04-01	2018-05-01	2018-06-01	2018-07-01	2018-08-01	2018-09-01	2018-10-01	2018-11-01	2018-12-01	2019-01-01	2019-02-01	2019-03-01	2019-04-01	2019-05-01	2019-06-01	2019-07-01	2019-08-01	2019-09-01	2019-10-01	2019-11-01	2019-12-01	2020-01-01	2020-02-01	2020-03-01	2020-04-01	2020-05-01	2020-06-01	2020-07-01	2020-08-01	2020-09-01	2020-10-01	2020-11-01	2020-12-01	2021-01-31		
Zadanie 1																																						
Zadanie 2																									OK													
Zadanie 3																																						
Zadanie 4																																						
Zadanie 5																																						
Zadanie 6																																						
Zadanie 7																																						

dokonano demonstracji prototypu technologii w warunkach operacyjnych; VIII Poziom – zakończono badania i demonstrację ostatecznej formy technologii; IX Poziom – sprawdzenie technologii w warunkach rzeczywistych odniosło zamierzony efekt.

²⁰ Strategiczny kierunek badań „(4) nowoczesne technologie materiałowe”.

Tabela 3. Zestawienie kosztów planowanych, środków otrzymanych z NCBiR i poniesionych kwalifikowanych wydatków na poszczególne zadania Projektu. Opracowanie NIK na podstawie ustaleń kontroli.

Zadanie	Środki planowane (umowa z NCBiR)			Środki (kwalifikowane) wydane do 31 marca 2020 r.			Środki otrzymane z NCBiR do lipca 2020 r.
	Dofinansowanie	Środki własne	Razem	Dofinansowanie	Środki własne	Razem	
Zadanie 1	3 910 250,00 zł		3 910 250,00 zł	2 726 330,65 zł		2 726 330,65 zł	
Zadanie 2	1 924 612,00 zł	1 083 075,00 zł	3 007 687,00 zł	1 588 127,52 zł	971 221,81 zł	2 559 349,46 zł	
Zadanie 3	1 248 625,00 zł		1 248 625,00 zł	1 192 993,45 zł		1 192 993,45 zł	
Zadanie 4	3 000 000,00 zł		3 000 000,00 zł	1 558 662,47 zł		1 558 662,47 zł	
Zadanie 5	946 250,00 zł		946 250,00 zł	548 262,54 zł		548 262,54 zł	
Zadanie 6	1 547 849,00 zł	458 566,00 zł	2 006 415,00 zł	563 563,07 zł	237 309,74 zł	800 872,81 zł	
Zadanie 7	1 228 649,00 zł	260 766,00 zł	1 489 415,00 zł	246 097,48 zł	33 253,74 zł	279 351,22 zł	
Razem	13 806 235,00 zł	1 802 407,00 zł	15 608 642,00 zł	8 424 037,18 zł	1 241 785,29 zł	9 665 822,60 zł	11 677 963,50 zł

Tabela 4. Zestawienie kosztów planowanych, środków otrzymanych z NCBiR i poniesionych kwalifikowanych wydatków na poszczególnych członków Konsorcjum powołanego do realizacji Projektu. Opracowanie NIK na podstawie ustaleń kontroli.

Podmiot	Środki planowane (umowa z NCBiR)			Środki (kwalifikowane) wydane do 31 marca 2020 r.			Środki otrzymane z NCBiR do lipca 2020 r.
	Dofinansowanie	Środki własne	Razem	Dofinansowanie	Środki własne	Razem	
WITI	3 200 000,00 zł		3 200 000,00 zł	1 587 078,43 zł		1 587 078,43 zł	1 967 646,50 zł
UW	7 102 625,00 zł		7 102 625,00 zł	4 368 772,40 zł		4 368 772,40 zł	6 206 707,00 zł
IF PAN	800 000,00 zł		800 000,00 zł	605 508,58 zł		605 508,58 zł	800 000,00 zł
ML System	2 703 610,00 zł	1 802 407,00 zł	4 506 017,00 zł	1 862 677,90 zł	1 241 785,29 zł	3 104 463,19 zł	2 703 610,00 zł
Razem	13 806 235,00 zł	1 802 407,00 zł	15 608 642,00 zł	8 424 037,31 zł	1 241 785,29 zł	9 665 822,60 zł	11 677 963,50 zł

Wszystkie zadania były realizowane w ramach fazy badawczej. Umowa nie przewidywała działań związanych z Projektem w fazie komercjalizacji (przygotowań do wdrożenia lub wdrożenia).

(akta kontroli Tom I str. 86-93, 113;
Tom II str. 1-306; Tom IV str. 272-273, 328-332)

W Załączniku nr 2 do wniosku o przyznanie realizacji Projektu opisano dorobek poszczególnych członków Konsorcjum. W Załączniku opisano m.in: (1) potencjał członków zespołu naukowców; (2) opis infrastruktury oraz wyposażenia specjalistycznego; (3) potencjał organizacyjny – doświadczenie w pracach badawczych oraz wdrażaniu i komercjalizacji wyników prac B+R; oraz (4) posiadane komórki wyspecjalizowane w transferze technologii, prawie własności intelektualnych i zarządzaniu projektami.

W zespole naukowców zgromadzono osoby, które w dotychczasowej pracy były liderami projektów zbieżnych tematycznie i porównywalnych organizacyjnie do zadań podjętych w celu osiągnięcia założonego celu Projektu. Przykładami wymienionych we wniosku wcześniejszych projektów wskazujących na dorobek i doświadczenie poszczególnych osób oraz podmiotów-członków Konsorcjum są:

- (1) „Technologia recyklingu baterii cynkowo-węglowych i baterii alkaicznych”, projekt realizowany w latach 2011-2014 przez Instytut Chemii Przemysłowej²¹. Opracowana technologia została wdrożona w przemyśle;
- (2) „Nowe wysoko wydajne akumulatory kwasowo-olowiowe”, projekt NCBiR-INNOTECH, projekt realizowany w latach 2012-2015 przez powołane konsorcjum. W projekcie opracowany nowy produkt „baterii CLAB”;

²¹ Od 1 kwietnia 2019 r. Instytut wszedł w skład Sieci Badawczej Łukasiewicz, przyjmując nazwę Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Chemii Przemysłowej im. Prof. Ignacego Mościckiego.

- (3) „Materiały oparte na krzemie i nowe technologie zwiększania wydajności akumulatorów litowo-jonowych”, projekt realizowany w ramach Horizon2020 przez międzynarodowe konsorcjum;
- (4) „Wyspecjalizowane systemy fotowoltaiczne do zastosowań wojskowych”, projekt WITI na rzecz bezpieczeństwa i obronności;
- (5) „Filtr oczyszczania wody klasy K1-K2 wykorzystujący baterię fotowoltaiczną”, projekt WITI na rzecz bezpieczeństwa i obronności;
- (6) doświadczenie SM System z, pionierskiego w Polsce, projektu wykorzystania w zastosowaniach komercyjnych organicznych ogniw słonecznych.

W latach 2011-2020 Instytut realizował lub współrealizował siedem projektów konkursowych, na które otrzymywał środki od zleceniodawców, którymi byli: NCBiR²², Ministerstwo Obrony Narodowej²³, Aluron Sp. z o.o.²⁴ i Komisja Europejska²⁵.

(akta kontroli Tom I str. 116-119; Tom II str. 51-56)

Członkowie konsorcjum, w umowie z NCBiR o wykonanie i finansowanie projektu występujący jako wykonawcy, warunki wzajemnej współpracy określili w umowie Konsorcjum²⁶. W badanym okresie nie nastąpiły zmiany umowy Konsorcjum lub inne zmiany prawno-organizacyjne mające wpływ na realizację Projektu lub mogące negatywnie wpłynąć na ciągłość realizacji Projektu (zgodność z harmonogramem, kosztorysem i opisem).

W związku z różnicą pomiędzy harmonogramami realizacji Projektu zawartymi we wniosku²⁷ złożonym do NCBiR w 2016 r. i umową²⁸ na realizację Projektu z NCBiR z 2018 r., w umowie Konsorcjum zmieniono „Planowany harmonogram płatności Projektu ID 347431”. Zmiany dotyczyły przesunięcia transz finansowania projektu o rok i nie zmieniały kosztu Projektu.

Zgodnie z umową Konsorcjum we wszystkich sprawach związanych z wykonaniem umowy całe Konsorcjum powinno być reprezentowane przez WITI jako lidera. Zasadniczo w związku z realizacją Projektu Konsorcjum było reprezentowane przez Instytut, lecz w trakcie kontroli ustalono, że wbrew ustaleniom umowy w trzech z dziesięciu wnioskach patentowych i wnioskach o ochronę praw złożonych w związku z realizacją Projektu nie zastosowano zapisów umowy Konsorcjum (więcej w opisie nieprawidłowości).

(akta kontroli Tom I str. 114; Tom IV str. 272-332)

Łącznie w Projekt było zaangażowanych 67 osób (40 z UW; 13 z WITI; 7 z IF PAN; oraz 7 z ML System).

²² Trzy projekty NCBiR i jeden projekt finansowany wspólnie przez NCBiR i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: (1) Projekt badany przez NIK, 2018-2021; (2) inny, równolegle realizowany projekt „Bezłowiowe ogniwa słoneczne perowskitowe o długoterminowej żywotności”, 2018-2021; (3) GEKON "Innowacyjne elastyczne pokrycie fotowoltaiczne", 2016-2018; oraz (4) „Hybrydowy system magazynowania i buforowania energii podwójnego zastosowania”, 2018-2020.

²³ „Polimery ciekłokrystaliczne, jako elektrolity stałe w zintegrowanym samoladującym systemie magazynującym energię elektryczną” w ramach Konkursu Kościuszko, 2016-2020.

²⁴ Usługa badawcza na dobór optymalnych struktur i składu chemicznego warstwy katalitycznej i elektrolitu żelowego lub stałego. (Współfinansowane z Funduszu Europejskiego: Inteligentny Rozwój i z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego UE), 2017-2018.

²⁵ „Opracowanie podstaw do stworzenia zestawu narzędziowego obejmujące główne działania z zakresu globalnego rozminowania humanitarnego” w ramach projektu TIRAMIUSU, 2011-2015.

²⁶ Z 8 listopada 2016 r.

²⁷ Przewidywany okres realizacji Projektu to lata 2017-2020.

²⁸ Przewidywany okres realizacji Projektu to lata 2018-2021.

Poszczególni członkowie zespołów związanych z Projektem otrzymywali dokumenty z zakresami obowiązków. W dokumentach nie opisywano wymaganych kompetencji, lecz wymieniano stopnie i tytuły naukowe oraz, w części dokumentów, posiadane kompetencje. Dokumenty te zawierały zapisy o strukturze/hierarchii zespołów. W dokumentach nie wskazywano zasobów przekazywanych do dyspozycji w związku z Projektem.

Osoby zatrudnione na etacie otrzymywały karty z zakresem obowiązków związanych z Projektem, pozostali członkowie zespołów podpisywali umowę o dzieło ze wskazanym zakresem pracy. Dotyczyło to również osób z zespołu badawczego ML System.

Podczas zarządzania Projektem nie korzystano ze schematów zarządzania opisanych w międzynarodowych standardach (PMBok, PRINCE2 itp.).

Spotkania kierownictw zespołów zadaniowych przeciętnie odbywały się raz w tygodniu w formie bezpośredniej lub wideokonferencji (jedynej formie stosowanej w czasie obowiązywania ograniczeń związanych z pandemią COVID-19). Wykorzystywano również kontakty robocze pomiędzy uczestnikami Projektu (osobiste, telefoniczne, pocztą elektroniczną). Z istotniejszych spotkań sporządzano notatki. Spotkania poprzedzono informacjami o szczegółach samego spotkania oraz przekazaniem materiałów związanych z tematem spotkania. Kierownicy poszczególnych zadań w Projekcie omawiali wyniki oraz plany prac również na zorganizowanych podczas Krajowych Konferencji Elektroniki w Darłóweku Wschodnim²⁹ wyodrębnionych sesji tematycznych związanych z Projektem. Nie opracowano dokumentu o charakterze planu komunikacji w Projekcie. Zarządzanie komunikacją odbywało się w oparciu o doświadczenie uczestników oraz odpowiadało potrzebom zarządzania Projektem.

(akta kontroli Tom I str. 124-158)

Instytut przestrzegał postanowień i rzetelnie realizował umowę z NCBiR o wykonanie i finansowanie projektu. Instytut realizował projekt zgodnie z jego opisem, harmonogramem i kosztorysem. Do zakończenia kontroli NIK³⁰ Instytut otrzymał z NCBiR w pięciu transzach³¹ łącznie 11 677 963,50 zł. Środki finansowe przekazywał współwykonawcom niezwłocznie po ich otrzymaniu z NCBiR, zgodnie z kosztorysem projektu, harmonogramem płatności i harmonogramem wykonania projektu.

Instytut terminowo przedkładał NCBiR wnioski o płatność oraz ich uzupełnienia i korekty. Wnioski o płatność oraz raporty okresowe z realizacji Projektu były kompletne i przygotowane z należytą starannością. NCBiR nie przekazał WITI informacji o odrzuceniu lub nieprzyjęciu wniosków o płatność lub raportów okresowych składanych przez Instytut.

Instytut prowadził wyodrębnioną ewidencję księgową środków finansowych w układzie rodzajowym z podziałem analitycznym kosztów, umożliwiającą identyfikację środków finansowych wydatkowanych na realizację projektu.

Na warunkach określonych w umowie Konsorcjum z NCBiR zawarto do niej trzy aneksy³² oraz dwie zmiany³³ nie wymagające aneksu.

²⁹ XVII w 2018 r. i XVIII w 2019 r.

³⁰ 28 lipca 2020 r.

³¹ (1) 2 577 132,00 zł otrzymane 10 kwietnia 2018 r.; (2) 2 577 132,00 zł – 30 listopada 2018 r.; (3) 2 334 282,00 zł – 19 czerwca 2019 r.; (4) 2 334 282,00 zł – 31 grudnia 2019 r.; i (5) 1 855 135,50 zł – 20 czerwca 2020 r.

³² Patrz przypis 17.

³³ Patrz przypis 18.

Na podstawie wyników badań podstawowych, przemysłowych lub prac rozwojowych Projektu nie wystąpiły przesłanki wskazujące na brak możliwości osiągnięcia celów Projektu. Zagrożenie takie wystąpiło w związku z realizowaną przez IF PAN częścią Zadania 3, kiedy wycofano ze sprzedaży wykorzystywany w badaniach prekursor magnezu. Sytuacja wymusiła optymalizację procesu osadzania warstw ZnMgO z nowym prekursorem co wpłynęło na opóźnienie w realizacji Zadania 3 (Tabela 2). Przesunięcie planowanego terminu realizacji Zadania 3 uzgodniono z NCBiR w drodze korespondencji i ujęto m.in. w Raporcie okresowym z realizacji Projektu w 2019 r. Zmiana terminu nie została wprowadzona do umowy z NCBiR w postaci aneksu lub zmiany do umowy.

Zasady przechowywania dokumentów związanych z realizacją Projektu określono w umowie konsorcyjnej oraz w wewnętrznych przepisach poszczególnych członków Konsorcjum. Zgodnie z umową Konsorcjum poszczególni członkowie Konsorcjum zobowiązani zostali do przechowywania dokumentacji związanej z realizacją tej części Projektu, za którą odpowiada dany podmiot. Przechowywanie ma zapewnić poufność i bezpieczeństwo danych i dokumentów.

W przypadku Instytutu kompletowanie i przechowywanie akt odbywało się na podstawie stosownych instrukcji wewnętrznych uzgodnionych z Centralnym Archiwum Wojskowym. Instrukcje były wprowadzane zarządzeniami Dyrektora Instytutu. Wersje papierowe były kompletowane w teczkach akt przechowywanych w Archiwum Wyodrębnionym WITI. Za prowadzenie teczek Projektu odpowiadał Kierownik Projektu. W Instytucie wykorzystywany był również system informatyczny służący do wsparcia pracy Instytutu wykorzystujący zdigitalizowane wersje dokumentów. Wersje zdigitalizowane również były przechowywane i następnie archiwizowane zgodnie z wewnętrznymi instrukcjami. Zarówno pomieszczenia, budynku jak i cały obiekt WITI był chroniony z wykorzystaniem ochrony fizycznej oraz zabezpieczeń technicznych.

Umowa Konsorcjum określa, że majątkowe prawa autorskie do utworów i przedmiotów własności przemysłowej powstałych w wyniku realizacji Projektu należą do poszczególnych członków Konsorcjum biorących udział w ich wytworzeniu. Prawa autorskie zostaną jednak ustalone przez członków Konsorcjum proporcjonalnie do wniesionego wkładu twórczego i intelektualnego. Analogicznie prawa ochronne lub prawa z rejestracji powstałe w związku z realizacją Projektu wynalazku, wzoru użytkowego lub wzoru przemysłowego przysługują Konsorcjum proporcjonalnie do wniesionego wkładu twórczego i intelektualnego, który również zostanie określony przez członków Konsorcjum. W umowie wskazano, że lider Konsorcjum, w imieniu Konsorcjum, składa wnioski w sprawie zgłoszenia wynalazków, wzorów użytkowych lub wzorów przemysłowych w celu uzyskania patentu, prawa ochronnego lub prawa rejestracji (patrz nieprawidłowości).

W badanym okresie Projekt nie był poddawany audytowi, o którym mowa w art. 44 ustawy o NCBiR, oraz nie był kontrolowany przez NCBiR.

Umowa na realizację Projektu nie przewidywała wniesienia zabezpieczenia. W związku z realizacją Projektu nie wystąpiły okoliczności nakazujące skorygowania harmonogramu płatności, zwrotu na rachunek NCBiR środków stanowiących dochód ze sprzedaży aparatury naukowo-badawczej uzyskanej ze środków dofinansowania w okresie realizacji projektu oraz zwrotu odsetek i niewykorzystanych środków oraz kwot przekroczenia dopuszczalnego poziomu pomocy publicznej (projektu nie zakończono do czasu zakończenia kontroli).

(akta kontroli Tom I str. 11, 121, 183;
Tom IV str. 116, 275, 279; Tom V str. 102-106, 194)

Analiza zebranego materiału wskazuje, że koszty wydatkowane w związku z realizacją Projektu były poniesione na cele określone w umowie, zgodne z kosztorysem Projektu oraz były poniesione w okresie realizacji określonym w umowie z NCBiR. Koszty były też zgodne z katalogiem kosztów określonym w § 12 rozporządzenia w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej i pomocy *de minimis* za pośrednictwem NCBiR. Wydatki były księgowane i udokumentowane zgodnie z przepisami o rachunkowości i polityką rachunkowości stosowaną w Instytucie.

Badaniem kontrolnym objęto dowody księgowe wydatków WITI na kwotę 738 195,38 zł (tj. 46,5% wydatków ze środków dofinansowania poniesionych przez WITI) oraz dowody księgowe wydatków pozostałych członków Konsorcjum na kwotę 601 903,30 zł (tj. 7,5% wydatków ze środków dofinansowania poniesionych przez pozostałych członków Konsorcjum). Łącznie badaniem objęto dowody księgowe na kwotę 1 340 098,68 zł (tj. 13,9% wydatków ze środków dofinansowania poniesionych przez wszystkich członków Konsorcjum).

(akta kontroli Tom V str. 355-359)

Podczas wydatkowania środków na realizację Projektu przestrzegano zasad uczciwej konkurencji, jawności i przejrzystości. Wykonawcy zobowiązani do stosowania (1) ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych³⁴ oraz (2) oraz ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki³⁵, przestrzegali procedur określonych w tych ustawach. Jeden członek Konsorcjum nie będąc zobowiązany do przestrzegania ustawy Prawo zamówień publicznych podczas wylaniania dostawcy aparatury nabywanej w związku z relacją Projektu stosował tryb zapytania ofertowego określony w § 15 załącznika nr 2 do umowy z NCBiR³⁶.

W związku z realizacją Projektu w WITI przeprowadzono sześć postępowań o udzielenie zamówień publicznych na łączną kwotę 860 636,79 zł. Badaniem NIK objęto trzy³⁷ z tych postępowań na łączną kwotę 809 058,00 zł. Zbadano również po jednym postępowaniu³⁸ o udzielenie zamówień publicznych przeprowadzonych przez pozostałych członków Konsorcjum na łączną kwotę 838 226,29 zł.

(akta kontroli Tom V str. 348-354)

Umowa na realizację Projektu przewidywała zakup aparatury naukowo-badawczej za kwotę 4 391 900,00 zł. Umowa przewidywała zakup aparatury naukowo-badawczej przez wszystkich członków Konsorcjum i na potrzeby każdego z siedmiu zadań Projektu. W umowie³⁹ zestawienie sprzętu planowanego do zakupienia obejmowało 33 pozycje zakupów (za 4 351 900,00 zł) oraz dwie pozycje wypożyczenia sprzętu (za 40 000,00 zł). W umowie nie przewidziano kosztów na dofinansowanie wytworzenia nowej lub amortyzacji wykorzystywanej aparatury pomiarowej. Umowa przewidywała zakup przez WITI trzech pozycji sprzętu o wartości 695 000,00 zł.

³⁴ Dz. U. z 2019 r. poz. 1843, ze zm. Dalej: „ustawa Prawo zamówień publicznych”.

³⁵ Dz. U. z 2018 r. poz. 87, ze zm. Akt ten został uchylony z dniem 1 października 2018 r.

³⁶ Patrz przypis 16.

³⁷ (1) nr 05/WITI/NAUKA/18 na zakup „Urządzenia próżniowego do nanoszenia elektrod” zakupionego za 363 096,00 zł; (2) nr 07/WITI/NAUKA/18 na zakup „Systemu do pomiaru charakterystyk prądowo-napięciowych krzemowych i organicznych ogniw fotowoltaicznych wraz z symulatorem promieniowania słonecznego” zakupionego za 362 112,00 zł; (3) nr 14/WITI/NAUKA/18 na „Wylonienie wykonawcy projektu badawczego – magister” zakupionej za 83 850,00 zł.

³⁸ (1) „Pompa do urządzenia ALD” zakupiona przez IF PAN za 39 625,62 zł; (2) „Roll blade” zakupiony przez ML System za 498 500,00 zł; oraz (3) „System do pomiaru charakterystyk prądowo-napięciowych krzemowych i organicznych ogniw fotowoltaicznych wraz z symulatorem promieniowania słonecznego” zakupiony przez Wydział Fizyki UW za 300 100,67 zł.

³⁹ Załącznik 5a do umowy: „Wykaz aparatury naukowo-badawczej i wartości niematerialnych i prawnych (WNiP). Załącznik zmieniany aneksami do umowy, bez zmiany kwoty łącznej tej części Projektu.

Łącznie na potrzeby Projektu zakupiono aparaturę za kwotę 3 840 960,90 zł, z tego w Instytucie zakupiono trzy planowane urządzenia za 612 941,68 zł. Do zakończenia kontroli nie zakupiono wszystkich pozycji aparatury wymienionych w umowie z NCBiR. Zakupiona aparatura została ujęta w wykazie aparatury naukowo-badawczej, w uzasadnieniu odpowiednich wniosków o dofinansowanie. Zakupy aparatury były również opisane w raportach rocznych z realizacji Projektu. Zakupów dokonano w latach 2018-2019. Zakupiona aparatura stanowiła własność poszczególnych członków Konsorcjum, gdzie została włączona do rejestrów ich środków trwałych, z tym, że o ile u pozostałych członków Konsorcjum zakupiona aparatura była ujmowana w rejestrach środków trwałych na bieżąco, to w WITI, zakupione w 2018 r. urządzenia ujęto w rejestrze środków trwałych podczas trwania kontroli NIK, w lipcu 2020 r. (patrz nieprawidłowość). Aparatura była wykorzystywana do zadań związanych z realizacją Projektu. Badaniem objęto aparaturę zakupioną przez WITI oraz po jednym przykładzie⁴⁰ aparatury zakupionej przez pozostałych członków Konsorcjum.

(akta kontroli Tom III str. 89-95, 116-119, 235-239;
Tom V str. 186-189, 206-338, 360-371)

Zgodnie z umową na realizację Projektu wkład własny miał zostać wniesiony przez jednego członka Konsorcjum, tj. przez ML-System S.A. i miał wynosić 1 802 407,00 zł. Do 31 marca 2020 r.⁴¹ ML-System S.A. wydatkowała 1 241 785,29 zł (69% kwoty określonej w umowie). Na wkład własny ML-System S.A. złożyły się: (1) 325 623,57 zł wydatków na zatrudnienie (W); (2) 574 691,20 zł wydatków na narzędzia i sprzęt (A); (3) 179 498,55 zł wydatków operacyjnych (Op); oraz (4) 161 971,97 zł kosztów pośrednich (O). Umowa Konsorcjum oraz umowa na realizację Projektu w zakresie wkładu własnego wskazywały kwotę ogólną w rozbiu na realizowane w Projekcie zadania.

(akta kontroli Tom I str. 102-106;
Tom V str. 107-110, 190-191)

Dla Projektu w WITI został opracowany „Plan jakości dla wyrobu będącego przedmiotem zamówienia”⁴². Jego opracowanie nastąpiło w oparciu o obowiązujące w Instytucie „Wytyczne do wykonania prac naukowo-badawczych i innych realizowanych w WITI”, które w pkt. 4.2. określają „zasady opracowania, uzgadniania i zatwierdzania podstaw merytorycznych prac N-B oraz w pkt. 7.4. wymieniają dokumenty i zapisy. W „Planie jakości” wskazano m.in. procedury dotyczące poszczególnych obszarów realizacji Projektu.

Dla zapewnienia jakości Projektu oraz jego poszczególnych zadań opracowano kryteria akceptacji, które zostały opisane we wniosku projektowym oraz w umowie na realizację Projektu. Wyniki oceny osiągnięcia tych kryteriów zostały zawarte w raportach okresowych oraz raportach częściowych i wynikach badań. Zagadnienia te były ujmowane w notatkach i korespondencji elektronicznej ze spotkań i komunikacji zespołu projektowego.

Według oświadczenia przedstawicieli WITI do zarządzania całym Projektem stosowane są procedury wynikające z uzyskanej przez Instytut certyfikacji ISO, który jednak nie został wskazany jako narzędzie zapewnienia jakości w dokumentach dotyczących bezpośrednio Projektu. W Projekcie nie stosowano innych, znormalizowanych polityk jakości stosowanych do zarządzania projektami. Niezależnie, na poziomie poszczególnych czynności (badania, pomiary,

⁴⁰ Patrz przypis 38.

⁴¹ Tj. do rozliczenia kosztów kwalifikowanych ujętych we wniosku WITI do NCBiR nr 4/2020.

⁴² Plan zatwierdzony 12 lutego 2018 r. Dalej: „Plan jakości”.

doświadczenia itp.), stosowane były procedury wymuszane przez obowiązujące standardy prac naukowo-badawczych lub stosowane przyrządy/techniki⁴³.

(akta kontroli Tom I str. 122-123; Tom V str. 47-88)

Stwierdzone
nieprawidłowości

W działalności kontrolowanej jednostki w przedstawionym wyżej zakresie stwierdzono następujące nieprawidłowości:

1. Trzy z dziesięciu złożonych w związku z realizacją Projektu wniosków patentowych i o ochronę praw złożono niezgodnie z pkt. 4 § 10 umowy Konsorcjum, tj. przez członka zamiast lidera Konsorcjum. I tak, w związku z realizacją Projektu zostało zgłoszonych siedem zgłoszeń patentowych, z tego: sześć wniosków zostało zgłoszonych przez WITI, jeden wniosek przez IF PAN, w związku z realizacją Projektu IF PAN zgłosił również dwa wnioski o udzielenie prawa ochronnego na wzór użytkowy.

Zgodnie z pkt. 4 § 10 „Prawa własności intelektualnej” umowy Konsorcjum: „Zgłoszenie wynalazku, wzoru użytkowego lub wzoru przemysłowego w celu uzyskania patentu, prawa ochronnego lub prawa z rejestracji dokonywane jest przez lidera Konsorcjum w imieniu i na rzecz Konsorcjum na podstawie opracowanego i przedstawionego przez Konsorcjum projektu wniosku zgłoszeniowego”.

W związku z sytuacją, kiedy dzieła objęte zgłoszeniami patentowymi IF PAN powstały w ramach prac objętych Projektem, należy uznać, że zastosowanie miała umowa Konsorcjum, która, jak ją przywołano, przewiduje, że wnioski o udzielenie patentu składa lider Konsorcjum.

Przedstawiciel WITI wyjaśnił, że pomysłodawcą i realizatorem badań w ww. wnioskach złożonych przez IF PAN był IF PAN. Zgodnie z umową Konsorcjum pomiędzy partnerami Projektu grupa badawcza IF PAN zobowiązała się złożyć dwa wnioski patentowe i dwa wzory użytkowe w zakresie tematycznym Projektu, aczkolwiek realizowanym wyłącznie przez IF PAN. Są to wskaźniki realizacji Projektu, z których miał się wywiązać IF PAN bezpośrednio podczas realizacji Zadania nr 3 w ramach Projektu. Złożenie praw własności przez IF PAN nie narusza praw własności intelektualnej lidera i członków Konsorcjum. WITI odpowiada za złożenie w imieniu Konsorcjum wniosków wielopartnerskich.

NIK wskazuje, że niezastosowanie umowy Konsorcjum należy w ww. sytuacji ocenić jako działanie nierzetelne.

(akta kontroli Tom V str. 20-37, 343-344)

2. Zakupiona przez Instytut aparatura nie została na bieżąco ujęta w rejestrze środków trwałych WITI. I tak, w związku z realizacją Projektu w 2018 r. WITI kupił m.in. (1) „System do pomiaru charakterystyk prądowo-napięciowych krzemowych i organicznych ogniw fotowoltaicznych wraz z symulatorem promieniowania słonecznego” za 362 112,00 zł, protokół odbioru z 16 października 2018 r.; (2) „Wyparkę próżniową” za 28 710,27 zł, protokół odbioru z 19 czerwca 2018 r.; oraz (3) „Urządzenie próżniowe do nanoszenia elektrod” za 363 096,00 zł, protokół odbioru z 10 października 2018 r. Rzeczona aparatura została zaewidencjonowana na kontach pozabilansowych ksiąg rachunkowych WITI oznaczonych wyłącznie do Projektu na potrzeby którego została zakupiona.

⁴³ Np.: (1) IEC 60904-9 Ed. 2 (2007) Photovoltaic devices – Solar performance requirements; (2) JIS (Japanese Industrial Standard) C8912 (2005) – Solar simulators for crystalline solar cells and modules.

Zakupiona aparatura jest własnością beneficjenta Projektu czyli WITI.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 15 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości⁴⁴, jako środki trwale należy rozumieć rzeczowe aktywa trwale i zrównane z nimi, o przewidywanym okresie ekonomicznej użyteczności dłuższym niż rok, kompletne, zdatne do użytku i przeznaczone na potrzeby jednostki. Stosownie do art. 20 ust. 1 ustawy o rachunkowości, do ksiąg rachunkowych okresu sprawozdawczego należy wprowadzić, w postaci zapisu, każde zdarzenie, które nastąpiło w tym okresie sprawozdawczym.

Z powyższego wynika, że środki trwale przeznaczone na potrzeby Instytutu powinny być ujmowane w księgach rachunkowych tej jednostki z chwilą przyjęcia ich do używania przez jednostkę.

Przedstawiciel WITI wyjaśnił, że z uwagi na różnorodność zapisów w umowach dotyczących własności środków trwałych zakupionych w różnych projektach w WITI stosowano „Wytyczne do wykonywania prac naukowo-badawczych i innych realizowanych przez WITI”, w których jest zapis iż rozliczenia aparatury dokonuje się po zakończeniu projektu i w zależności od zapisów umowy przyjmuje się na stan WITI lub przekazuje zleceniodawcy. Podobny zapis figurował w „Zasadach prowadzenia gospodarki materiałowej WITI”.

8 lipca 2020 r., w związku z kontrolą NIK, zmieniono politykę rachunkowości WITI w zakresie przyjmowania i rozliczania środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych zakupionych w projektach finansowanych z NCBiR i na podstawie zmienionych procedur 9 lipca 2020 r. ww. urządzenia ujęto w rejestrze środków trwałych Instytutu.

W ocenie Izby nieujęcie ww. środków trwałych w okresie od ich zakupu do 9 lipca 2020 r. było stanem nieprawidłowym, to jest sprzecznym z ww. przepisami ustawy o rachunkowości.

(akta kontroli Tom V str. 186-189, 206-338, 360-371)

OCENA CZĄSTKOWA

Działania WITI, jako lidera oraz jednego z członków Konsorcjum, związane z realizacją Projektu należy ocenić w większości pozytywnie.

Stwierdzona nieprawidłowość dotycząca braku egzekwowania przez Instytut ustalonych w umowie konsorcyjnej zasad centralizacji monitorowania praw i własności intelektualnych wytworzonych przez poszczególnych członków Konsorcjum w związku z realizacją Projektu wskazuje na mało stanowcze wywiązywanie się przez Instytut z niektórych, przyjętych przez Konsorcjum, zadań lidera. Izba zwraca uwagę na możliwe praktyczne konsekwencje tolerowania przez Instytut wykonywania czynności prawnych przez członka Konsorcjum innego niż lider.

Instytut przestrzegał postanowień umowy o wykonanie i finansowanie Projektu i rzetelnie je realizował. Rozliczał w ramach Projektu koszty spełniające zasady kwalifikowalności, przewidziane w umowie i wytycznych NCBiR. Wydatki w projekcie były dokonywane zgodnie z przepisami ustawy Prawo zamówień publicznych i trybem zapytania ofertowego określonym w umowie z NCBiR. Sprzęt i aparatura badawcza były zakupione zgodnie z umową i prawidłowo wykorzystywane. Instytut nadzorował wniesienie wkładu własnego jednego z członków konsorcjum, w wysokości i w formie zgodnych z umową na wykonanie i finansowanie Projektu.

⁴⁴ Dz. U. z 2019 r. poz. 351, ze zm. Dalej: „ustawa o rachunkowości”.

Stwierdzona nieprawidłowość dotycząca zwłoki w ujęciu przez Instytut nabytych w związku z Projektem środków trwałych nie wpływa w sposób istotny na ocenę obszaru.

OBSZAR

2. Osiągnięcie założonych efektów strategicznych programów badań naukowych

Opis stanu faktycznego

Stopień realizacji Projektu był zgodny z opisem i harmonogramem projektu stosownie do stopnia zaawansowania projektu.

W celu osiągnięcia celu zasadniczego Projekt podzielono na siedem zadań. Postęp prac nad poszczególnymi zadaniami był zgodny z przyjętym w umowie harmonogramem (Tabela 2) oraz ustaleniami wynikającymi z okoliczności obiektywnych. Zgodnie z pierwotnym harmonogramem w styczniu 2020 r. ukończono Zadanie 2 w ramach którego zbadano w warunkach zbliżonych do rzeczywistych sprawność opracowanych w ramach Projektu ogniw fotowoltaicznych uzyskując ich założoną sprawność. Zadanie 3, które zgodnie z harmonogramem również powinno być ukończone do stycznia 2020 r., pierwotnie przedłużono do 31 maja 2020 r. i następnie, w związku z ograniczeniami związanymi z pandemią COVID-19, spowolniono badania. Szacowany termin zakończenia Zadania 3 określono na 31 sierpnia 2020 r.

Zgodnie z oświadczeniami przedstawicieli Instytutu oraz przedstawioną dokumentacją Projektu pozostałe zadania Projektu (tj. 1, 4, 5, 6 i 7) były realizowane. Zaawansowanie ich realizacji było zgodne z przyjętym harmonogramem i nie było przesłanek wskazujących na zagrożenie osiągnięcia celów założonych w poszczególnych zadaniach jak i w całym Projekcie. Nie było możliwości oszacowania ewentualnego opóźnienia badań wynikającego z samego charakteru prac badawczo-rozwojowych oraz z wpływu pandemii COVID-19.

Do monitorowania przebiegu prac nad Projektem w umowie opisano 24 kamienie milowe, z których do 26 maja 2020 r. osiągnięto 11⁴⁵. W ramach osiągniętych kamieni milowych opracowano m.in.: (1) nowe związki organiczne z odpowiednią rozpuszczalnością (solubility) oraz odpowiednimi parametrami HOMO-LUMO i współczynnikami temperaturowymi; (2) nową architekturę DSSC uwzględniającą zastosowanie różnych powłok aktywnych, barwników i elektrolitów; (3) metodę nakładania powłok oraz syntezy elektrolitu żelowego; (4) nowy nietoksyczny i niekorodujący elektrolit żelowy w formie pasty (żelu); (5) nową, zoptymalizowaną do grubości warstwy żelu, architekturę powłoki katalitycznej do użycia elektrolitów żelowych; (6) ogniwo fotowoltaiczne uzyskujące sprawność 14%; (7) połączenie ogniwa fotowoltaicznego z baterią litowo-jonową; (8) połączenie ogniwa fotowoltaicznego z superkondensatorem.

Rezultatami realizacji⁴⁶ Projektu były m.in.: (1) 29 opracowań dokumentacji technicznej (D); (2) trzy założenia do prototypu; (3) 18 opracowań udokumentowanych wyników pomiarów (W); (4) 83 raporty opisujące przeprowadzone prace (R); (5) siedem zgłoszeń patentowych (ZP); (6) dwa zgłoszenia wzorów użytkowych; (7) 13 publikacji w czasopiśmie branżowych z listy *Journal Citation Reports*; oraz inne, w tym m.in. wytworzenie próbek 23 nowych materiałów do ogniwa fotowoltaicznego; złoty medal za innowacyjne ogniwa fotowoltaiczne przyznany na XXI Moskiewskim Międzynarodowym Salonie

⁴⁵ Zadanie 1 - osiągnięto 3 z 8 kamieni milowych; Zadanie 2 – osiągnięto wszystkie 4; Zadanie 3 – osiągnięto 2 z 3; Zadanie 4 – nie osiągnięto żadnego z 2; Zadanie 5 – nie osiągnięto żadnego (jednego); Zadanie 6 – osiągnięto 1 z 3; Zadanie 7 – osiągnięto 1 z 3.

⁴⁶ Na 30 czerwca 2020 r.

Wynalazków i Innowacyjnych Technologii ARCHIMEDES; złoty medal za innowacyjne ogniwa fotowoltaiczne przyznany na *International Exhibition of Technical Innovations, Patents and Inventions* w Trzcińcu, w Republice Czeskiej; złoty medal za opracowanie *Innovative 3D electrode for application in new generation of solar cells* przyznany na INVOMAK 2018, *International Salon of Inventions and New Technologies* w Skopje, w Macedonii; złoty medal na *INOVA Interantional Invention Show* w Zagrzebiu, w Chorwacji; pięć prac magisterskich; demonstrator ogniwo słoneczne – akumulator litowo-jonowy (sprawność ok. 80%; możliwe praktyczne wykorzystanie układu) oraz demonstrator ładowarka słoneczna zbudowana w oparciu o ogniwo słoneczne na bazie krzemu o wymiarach 15x15 cm i sprawności ogniwa słonecznego $PCE \geq 14\%$ i superkondensatorów (zgłoszenie patentowe).

Do zakończenia kontroli w związku z realizacją Projektu (1) nie złożono żadnego wniosku o certyfikację (Z); (2) nie uzyskano żadnego certyfikatu (C); oraz (3) nie uzyskano żadnego patentu lub rejestracji wzoru użytkowego.

(akta kontroli Tom I str. 94-101; Tom V str. 1-46)

Według stanu na 30 czerwca 2020 r., czyli w 30 (z 36 planowanych) miesiącu realizacji Projektu osiągnięto następujące wskaźniki realizacji Projektu. Wskaźniki produktu: (1) 13 z planowanych 17 produktów w postaci nowych lub ulepszonych materiałów, technologii i technik pomocniczych, opracowanych poddanych weryfikacji; (2) siedem z planowanych ośmiu zgłoszeń patentowych; (3) dwa z planowanych dwóch zgłoszeń wzorów użytkowych; (4) 13 z planowanych 20 publikacji z listy *Journal Citation Reports* dotyczących wyników prac B+R; oraz (5) wskaźnik 39,5% na planowany 25% udziału młodych naukowców w realizacji Projektu. W zakresie wskaźników rezultatu: (1) nie osiągnięto żadnego z czterech planowanych projektów jednostek badawczych biorących udział w programie, realizowanych poza programem wspólnie z przedsiębiorstwami i innymi podmiotami gospodarczymi; (2) zrealizowano jeden z dwóch planowanych projektów uzyskanych przez polskie zespoły biorące udział w inicjatywach i projektach uruchamianych w ramach programu Horyzont2020; (3) wydano 290 864 Euro⁴⁷ kwoty nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe, poniesione przez przedsiębiorców biorących udział w realizacji projektów w ramach programu. Do zakończenia kontroli (1) nie uzyskano żadnego patentu ani (2) nie uzyskano żadnego wzoru użytkowego na podstawie wniosków złożonych w wyniku realizacji Projektu. Osiągnięte wskaźniki są proporcjonalne do zawansowania realizacji Projektu.

(akta kontroli Tom V str. 204)

W ramach Projektu zostały osiągnięte również efekty i korzyści nieprzewidziane we wniosku i zawartej umowie: (1) opracowano metodę syntezy materiału anodowego $Li_4Ti_5O_{12}$ o dużej pojemności właściwej i odporności na wysokie prądy rozładowania (przy prądzie 10 C związek wykazuje m.in. pojemność rozładowania o 50% większą w stosunku do materiałów komercyjnych); oraz (2) opracowano unikatową technologię wytwarzania tlenku miedzi (złożono wniosek patentowy).

(akta kontroli Tom I str. 120)

WITI oraz pozostali członkowie Konsorcjum upowszechniali wyniki Projektu. Działania podejmowane w tym celu były liczne i różnorodne i obejmowały:

⁴⁷ Wskaźnik dotyczy wkładu własnego ML-System S.A., którego wartość na 30 czerwca wynosiła 1 241 785,29 zł. Kurs przeliczenia na euro: 1 Euro = 4,2693 zł (rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 grudnia 2019 r. w sprawie średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczania wartości zamówień publicznych, Dz. U. z 2019 r. poz. 2453).

(1) publikacje w czasopiśmie branżowych (w tym z listy *Journal Citation Reports*); (2) udział w konferencjach technicznych; (3) udział w konferencjach naukowych; (4) organizowanie i udział sympozjów naukowych; (5) seminaria i prezentacje w środowiskach akademickich; oraz (6) zamieszczanie materiałów w Internecie. Wymienione formy aktywności dotyczyły wydarzeń organizowanych w Polsce oraz za granicą. Członkowie Konsorcjum w różnych wydarzeniach byli organizatorami, współorganizatorami, zaproszonymi prelegentami lub uczestnikami dyskusji. Niezależnie od zasadniczego charakteru prezentowania wyników Projektu zawsze dodatkowo prezentowano dobrane tematycznie wyniki badań co najmniej w formie plakatów.

Działania Konsorcjum w zakresie upowszechniania wyników Projektu miały szeroki zasięg (np.: ok. 20 krajowych i międzynarodowych konferencji, sympozjów, warsztatów tematycznych itp.; ok. 20 artykułów w czasopiśmie specjalistycznych; czy serie seminariów w środowiskach akademickich).

Przy popularyzacji Projektu i jego wyników nie korzystano z dodatkowego⁴⁸ wsparcia NCBiR. W prezentowanych materiałach (artykułach, prezentacjach, referatach, plakatach itp.) wskazywano realizowany Projekt oraz zamieszczano informację o jego dofinansowaniu przez NCBiR. Przy promocji projektu i jego wyników przestrzegano wytycznych NCBiR pt. „Wytyczne w zakresie promocji projektów finansowanych ze środków krajowych”. Informacje o dofinansowaniu Projektu przez NCBiR zamieszczono również m.in. na naklejkach umieszczonych na sprzęcie zakupionym w związku z realizacją Projektu.

(akta kontroli Tom V str. 38-42, 89-101, 186-189)

Wyniki Projektu nie zostały zastosowane w działalności gospodarczej lub innej praktycznej działalności. Według oświadczenia przedstawicieli Instytutu w związku z zaawansowaniem części wyników WITI nawiązał kontakt z zamiarem dalszej współpracy z Instytutem Technologii Bezpieczeństwa „Moratex” w Łodzi oraz z firmą Lubawa S.A. i wraz z partnerami Konsorcjum powołanego do realizacji Projektu uczestniczy w konkursie Szafir⁴⁹. Zasadniczym elementem nowego projektu (oraz ewentualnej współpracy) jest ładowarka słoneczna skonstruowana w WITI w ramach Projektu (ładowarka jest przedmiotem wniosku patentowego). W nowym projekcie i dalszych pracach planuje się zmniejszenie wagi ładowarki, opracowanie technologii nanoszenia na nią materiałów o właściwościach samoczyszczących oraz opracowanie odpowiedniego wzoru kamuflażu w celu zwiększenia zakresu zastosowania w Siłach Zbrojnych RP oraz innych zastosowaniach specjalnych. W toku planowanych prac autorzy zakładają uzyskanie VI poziomu gotowości technologicznej.

(akta kontroli Tom V str. 4)

Stwierdzone
nieprawidłowości

W działalności kontrolowanej jednostki w przedstawionym wyżej zakresie nie stwierdzono nieprawidłowości.

OCENA CZĄSTKOWA

W zakresie osiągnięcia założonych efektów Projektu działania Instytutu jako lidera Konsorcjum powołanego do realizacji Projektu należy ocenić pozytywnie.

Założone w Projekcie rezultaty i kamienie milowe zostały osiągnięte w stopniu proporcjonalnym do czasu realizacji Projektu oraz zgodnym z umową i harmonogramem. Wartości wskaźników realizacji projektu zostały osiągnięte

⁴⁸ Tzn. poza umową z NCBiR na realizację Projektu.

⁴⁹ Konkursu NCBiR nr 1/SZAFIR/2020 na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa „Rozwój nowoczesnych, przełomowych technologii służących bezpieczeństwu i obronności państwa, pk. SZAFIR” ogłoszony przez NCBiR 20 grudnia 2019 r. Termin zgłaszania ofert upłynął 28 lutego 2020 r.

w stopniu zgodnym z założeniami Projektu, opisem i harmonogramem. Wykonawcy prowadzili działania upowszechniające wyniki Projektu.

IV. Uwagi i wnioski

Uwagi Najwyższa Izba Kontroli nie formułuje uwag.

Wnioski W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami, Najwyższa Izba Kontroli nie przedstawia uwag i, na podstawie art. 53 ust. 1 pkt 5 ustawy o NIK, formułuje następujący wniosek:

Zdecydowanie i skutecznie wykonywać obowiązki lidera określone w umowie konsorcyjnej w celu zabezpieczania interesów Konsorcjum oraz wszystkich członków Konsorcjum.

V. Pozostałe informacje i pouczenia

Wystąpienie pokontrolne zostało sporządzone w dwóch egzemplarzach; jeden dla kierownika jednostki kontrolowanej, drugi do akt kontroli.

Prawo zgłoszenia zastrzeżeń Zgodnie z art. 54 ustawy o NIK kierownikowi jednostki kontrolowanej przysługuje prawo zgłoszenia na piśmie umotywowanych zastrzeżeń do wystąpienia pokontrolnego, w terminie 21 dni od dnia jego przekazania. Zastrzeżenia zgłasza się do dyrektora Delegatury NIK we Wrocławiu. Prawo zgłaszania zastrzeżeń, zgodnie z art. 61b ust. 2 ustawy o NIK, nie przysługuje do wystąpienia pokontrolnego zmienionego zgodnie z treścią uchwały w sprawie zastrzeżeń.

Obowiązek poinformowania NIK o sposobie wykonania wniosków Zgodnie z art. 62 ustawy o NIK należy poinformować Najwyższą Izbę Kontroli, w terminie 21 od otrzymania wystąpienia pokontrolnego, o sposobie wykonania wniosku pokontrolnego oraz o podjętych działaniach lub przyczynach niepodjęcia tych działań.

W przypadku wniesienia zastrzeżeń do wystąpienia pokontrolnego, termin przedstawienia informacji liczy się od dnia otrzymania uchwały o oddaleniu zastrzeżeń w całości lub zmienionego wystąpienia pokontrolnego.

Wrocław, sierpnia 2020 r.

Kontroler
Andrzej Zygmunt
doradca techniczny

Najwyższa Izba Kontroli
Delegatura we Wrocławiu
p.o. Dyrektora
Marcin Kaliński

.....
podpis

.....
podpis