



NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI  
Departament Gospodarki, Skarbu Państwa i Prywatyzacji

KGP. 410.002.05.2015  
P/15/016

# WYSTĄPIENIE POKONTROLNE

NAJWYŻSZA IZBA KONTROLI  
ul. Filtrowa 57, 02-056 Warszawa  
T +48 22 444 56 92, F +48 22 444 55 94  
kgp@nik.gov.pl  
Adres korespondencyjny: Skr. poczt. P-14, 00-950 Warszawa 1

# I. Dane identyfikacyjne kontroli

Numer i tytuł kontroli P/15/016 – *Alternatywne metody wykorzystania węgla kamiennego do produkcji paliw gazowych i płynnych.*

Jednostka przeprowadzająca kontrolę Najwyższa Izba Kontroli  
Departament Gospodarki, Skarbu Państwa i Prywatyzacji

Kontroler Tadeusz Korszeń, doradca ekonomiczny, upoważnienie do kontroli nr 93537 z dnia 17 marca 2015 r.

(dowód: akta kontroli str. 1-2)

Jednostka kontrolowana Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze, ul. Zamkowa 1, 41-803 Zabrze<sup>1</sup>

Kierownik jednostki kontrolowanej Aleksander Sobolewski, Dyrektor Instytutu.

(dowód: akta kontroli str. 3)

## II. Ocena kontrolowanej działalności

### Ocena ogólna

Najwyższa Izba Kontroli zbadała realizację przez Instytut, w okresie od 2010 r. do 25 maja 2015 r., dwóch projektów naukowo-badawczych w zakresie czystych technologii węglowych (CTW). Zadania w ramach pierwszego z nich zostały zgodnie z założeniami zrealizowane i rozliczone w kwietniu 2010 r. Prace dotyczące drugiego projektu, za które odpowiada Instytut są zaawansowane w stopniu, który na dzień zakończenia czynności kontrolnych<sup>2</sup> nie stwarzał zagrożenia dla jego pełnego i terminowego zakończenia.

Uzasadnienie oceny ogólnej

Projekt pn. *Chemia perspektywicznych procesów i produktów konwersji węgla*<sup>3</sup> realizowany w okresie od kwietnia 2007 r. do kwietnia 2010 r. stanowił bazę naukową do rozwoju kadry naukowej, specjalizującej się w obróbce węgla kamiennego. Jego wyniki opublikowano w czterech monografiach, licznych artykułach oraz prezentowano na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych. Środki finansowe zaangażowane w badania wykorzystano zgodnie z planem.

Od 2010 r. Instytut bierze udział w realizacji zadania badawczego *Opracowanie technologii zgazowania węgla dla wysokoefektywnej produkcji paliw i energii elektrycznej*<sup>4</sup>, w ramach którego ma zostać opracowane studium techniczno-ekonomiczne dla instalacji w skali przemysłowej, pokazujące kierunki rozwoju technologii zgazowania węgla i ścieżkę jego wdrożenia wraz ze strategią implementacji zgazowania węgla do 2020 r. oraz po 2020 r. Na dzień zakończenia kontroli, stan zaawansowania 22 części tematów badawczych realizowanych przez Instytut, nie stwarzał zagrożenia terminowości oraz zakresu w realizacji zaplanowanych prac.

NIK zwraca jednak uwagę na gospodarowanie okresowo wolnymi środkami finansowymi pochodzącymi z dotacji na ZB, które Instytut otrzymywał w formie zaliczkowej.

<sup>1</sup> Dalej: Instytut lub IChPW.

<sup>2</sup> tj. 25 maja 2015 r.

<sup>3</sup> Umowa Nr PBZ-MEiN-2/2/2006. Projekt rozpoczęty 20 kwietnia 2007 r., zakończony 19 kwietnia 2010 r. Dalej: *Konwersja węgla*.

<sup>4</sup> Umowa nr SP/E/3/77008/10 na wykonanie zadania badawczego pt.: *Opracowanie technologii zgazowania węgla dla wysokoefektywnej produkcji paliw i energii elektrycznej* z 4 maja 2010 r. Dalej również ZB lub Zadanie badawcze.

### III. Opis ustalonego stanu faktycznego

#### 1. Planowanie prac naukowo-badawczych w zakresie CTW

Opis stanu faktycznego

W *Wieloletnim programie działalności badawczo-rozwojowej Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze na lata 2009-2013*<sup>5</sup>, problematykę CTW ujęto w kluczowych obszarach badawczych: *Termochemiczna konwersja paliw stałych dla energetyki i przemysłu chemicznego, Racjonalne ogrzewnictwo indywidualne i ciepłownictwo komunalne wykorzystujące węgiel i biomasę i Efektywny i bezpieczny przemysł koksowniczy*.

Problematyka związana ze zgazowaniem węgla ujęta jest jako strategiczny kierunek działania, w zdefiniowanej w Statucie Instytutu jego misji, w zakresie chemicznego przetwórstwa węgla. Zgazowanie naziemne węgla, będące przedmiotem dwóch projektów badanych przez NIK, zgodne było także z *Kierunkowym planem badań naukowych i prac rozwojowych Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze na lata 2012-2016*<sup>6</sup>.

(dowód: akta kontroli str. 5-32)

W lutym 2007 r. Instytut zawarł umowę konsorcjum na wykonanie projektu badawczego *Chemia perspektywicznych procesów i produktów konwersji węgla*<sup>7</sup>. Intencją stron była wspólna realizacja projektu badawczego, pod kierunkiem Instytutu jako koordynatora, w zakresie:

- 1) opracowania wysoko efektywnych systemów konwersji węgla na gaz syntezowy opartych na procesie zgazowania zachodzącego przy dużych szybkościach transportu ciepła i wymiany masy;
- 2) badań procesów oczyszczania surowego gazu ze zgazowania obejmujących m.in. odpylanie, usuwanie aerozoli produktów smołowych i związków siarki oraz reforming gazu wieloskładnikowego i poszczególnych składników;
- 3) syntezy paliw motorowych oraz półproduktów chemicznych w oparciu o gaz syntezowy, w tym nowe rozwiązania w zakresie syntezy Fischera-Tropscha, syntezy metanolu i eteru dimetylowego, otrzymywania węglowodorów i wodoru poprzez metanol oraz udoskonalone katalizatory do tych procesów;
- 4) opracowania zawansowanych materiałów węglowych i hybrydowych z węgla i produktów jego konwersji: materiały porowate o kontrolowanej porowatości i właściwościach powierzchniowych do zastosowań w dziedzinie adsorpcji, separacji, magazynowania energii oraz katalizy, kompozyty węglowe i węglowo-ceramiczne.

Celem projektu były zintegrowane badania naukowe na rzecz rozwoju technologii przetwórstwa węgla, ukierunkowane na trzy podstawowe zagadnienia tzn. paliwa gazowe i ciekłe, produkty chemiczne oraz materiały węglowe.

Instytut jako koordynator:

- przygotował, w oparciu o decyzję Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego<sup>8</sup>, i podpisał 20 kwietnia 2007 r. w imieniu konsorcjantów umowę o wykonanie

<sup>5</sup> Zaopiniowanym przez jego Radę Naukową uchwałą nr 11/2009 z dnia 7 lipca 2009 r. Dalej: program Instytutu.

<sup>6</sup> Dalej: Kierunkowy Plan Instytutu.

<sup>7</sup> Konsorcjantami byli: Instytut Nawozów Sztucznych w Puławach, Instytut Chemii Przemysłowej w Warszawie, Politechnika Śląska w Gliwicach, Politechnika Wrocławska, Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN w Krakowie, Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrze, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie<sup>7</sup>, Politechnika Warszawska, Instytut Inżynierii Chemicznej PAN, Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Błachownia” w Kędzierzynie, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Politechnika Łódzka i Instytut Energetyki w Warszawie.

<sup>8</sup> Decyzja Nr G003/T02/2007 z 24 stycznia 2007 r.

projektu *Chemia perspektywicznych procesów i produktów konwersji węgla*<sup>9</sup>;

- prowadził nadzór merytoryczny i finansowy nad realizacją prac projektowych, rozliczał projekt, składał sprawozdania oraz wnioski o płatność zgodnie z umową o wykonanie projektu.

(dowód: akta kontroli str. 33-53, 424, 426-427, 462-478, 792, 802-807, 948 i 952)

Instytut od 2010 r. brał również udział w realizacji Zadania badawczego w ramach Konsorcjum Naukowo-Przemysłowego *Zgazowanie węgla*<sup>10</sup>. Instytut odpowiadał za: koordynację i merytoryczny nadzór nad realizacją dwóch tematów badawczych<sup>11</sup>. Udostępniał dla potrzeb projektu instalacje pilotowe z niezbędną infrastrukturą i ich obsługą. Zgodnie z umową zawartą przez NCBR z Konsorcjum Instytut zobowiązał się m.in. do: finansowania realizacji projektu ze środków własnych w przypadku opóźnienia wypłaty z NCBR; desygnowania swojego przedstawiciela do pracy w Komitecie Sterującym; informacji i wyjaśnień niezbędnych do przygotowania raportu dla NCBR, rozliczeń finansowych, wniosków o płatność. Przystępując do realizacji Zadania badawczego Instytut dysponował odpowiednią kadrą pracowników naukowych.

(dowód: akta kontroli str. 95-109, 434, 430, 956-960)

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

Najwyższa Izba Kontroli ocenia pozytywnie działalność kontrolowanej jednostki w zbadanym zakresie.

Ustalone  
nieprawidłowości

Ocena cząstkowa

## 2. Realizacja projektów naukowo-badawczych

Opis stanu  
faktycznego

Według *Harmonogramu wykonania projektu badawczego Konwersja węgla* okres realizacji projektu wynosił 36 miesięcy z terminem rozpoczęcia od 20 kwietnia 2007 r. i zakończenia do 19 kwietnia 2010 r. Instytut zrealizował badania w terminie.

(dowód: akta kontroli str. 54-69, 424, 432-433, 459-460, 948, 952-953)

Łączne koszty realizacji projektu wyniosły 11 327,4 tys. zł i zostały sfinansowane w kwocie 10 839,7 tys. zł ze środków przyznanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz w kwocie 487,7 tys. zł z innych źródeł niż środki finansowe na naukę. W czerwcu 2010 r. projekt badawczy został poddany audytowi finansowemu. Biegły rewident stwierdził m.in., że dane ujęte w sprawozdawczości finansowej są autentyczne, zgodne z dokumentacją źródłową i na jej podstawie prawidłowo prowadzonymi księgami rachunkowymi. Zastrzeżenia audytora dotyczyły jedynie nie odnoszenia podatku VAT do tych tytułów wydatków, których podatek dotyczył. Fakt ten nie miał wpływu na autentyczność przedstawionych informacji finansowych ujętych w sprawozdaniach z uwagi na ich syntetyczny zapis.

(dowód: akta kontroli str. 685-708, 794-817)

W ramach Zadania badawczego Instytut realizował 22 części tematów badawczych. W terminie od 4 maja 2010 r. do 15 maja 2015 r. zakończono realizację 10 części. Stan zaawansowania pięciu części wynosił od 70% do 95%. Trzy dalsze części

<sup>9</sup> Umowa nr G 003/T02/2007. Dalej: Umowa Konwersja węgla. Wszelkie prawa i obowiązki z niej wynikające Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeniósł umową z 16 kwietnia 2008 r. na Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (dalej: NCBR).

<sup>10</sup> Umowa z dnia 4 maja 2010 r. Nr SP/E/3/77008/10 zawarta pomiędzy NCBR, a Konsorcjum w którego skład wchodziły następujące podmioty: Akademia Górniczo-Hutnicza jako lider konsorcjum (AGH), Główny Instytut Górnictwa w Katowicach i Politechnika Śląska w Gliwicach. Partnerami Przemysłowymi byli: Katowicki Holding Węglowy, KGHM Polska Miedź SA w Lubinie, TAURON Polska Energia SA i Południowy Koncern Energetyczny SA w Katowicach, Południowy Koncern Węglowy SA w Jaworznie oraz ZAK SA w Kędzierzynie Koźlu.

<sup>11</sup> W całości tematyki badawczej projektu podzielonej na 8 tematów badawczych Instytut sprawuje nadzór merytoryczny nad dwoma: nr 2: *Opracowanie i weryfikacja w skali pilotowej technologii ciśnieniowego zgazowania w reaktorze z cyrkulującym złożem fluidalnym przy wykorzystaniu CO<sub>2</sub> jako czynnika zgazowującego* i nr 5: *Opracowanie modeli symulacyjnych dla projektowania i optymalizacji układów produkcji paliw gazowych i ciekłych na bazie ciśnieniowego zgazowania węgla*.

miały zostać zakończone w ciągu miesiąca i dwie części mają się zakończyć w listopadzie 2015 r. Stan zaawansowania części 7.3 wynosił dla I jej etapu 100% i dla etapu II 50%. W części 7.1 zrealizowano od 5% do 100% poszczególnych jej etapów. Według wyjaśnień Zastępcy Dyrektora Instytutu ds. Badań i Rozwoju<sup>12</sup> technologia zgazowania naziemnego węgla, rozwijana w ramach projektu, znajduje się na poziomie VI dojrzałości technologii<sup>13</sup>.

(dowód: akta kontroli str. 115-118, 453-454, 768-781, 948, 953)

Na budżet Zadania badawczego składało się dofinansowanie z NCBR w wysokości 80 000 tys. zł oraz rzeczowe i finansowe wkłady partnerów przemysłowych w łącznej wysokości 16 287 tys. zł.

(dowód: akta kontroli str. 521-522)

Planowane koszty projektu w części realizowanej przez Instytut wynosiły 27 555 tys. zł. W okresie od 1 stycznia 2010 r. do 31 marca 2015 r. wydatkowano na realizację projektu 23 404,9 tys. zł, tj. 85% zaplanowanego budżetu zadania. Największą część kosztów stanowiły wynagrodzenia w wysokości 8 731,2 tys. zł. Znacząca część kosztów dotyczyła również wydatków na ekspertyzy, usługi badawcze zlecone na zewnątrz, w łącznej kwocie 4 472,0 tys. zł.

(dowód: akta kontroli str. 455, 818-822)

Prawidłowość ewidencjonowania przez Instytut kosztów Zadania badawczego sprawdzono na próbie wybranych losowo 50 operacjach księgowych dotyczących naliczenia amortyzacji, narzutów, zleconych ekspertyz, usług badawczych i kosztów pośrednich na kwotę 386,5 tys. zł. Wszystkie zbadane wydatki przyporządkowano do kategorii kosztów zgodnie z katalogiem kosztów kwalifikowanych. Każdy dokument z próby posiadał prawidłową dekretację i był zarejestrowany w systemie finansowo-księgowym Instytutu. Dane ujęte w księgach rachunkowych, prowadzonych w systemie komputerowym, były zgodne z dokumentacją źródłową. Operacje księgowe ujmowano chronologicznie i tematycznie.

Do kontroli wytypowano dwa postępowania przetargowe dotyczące:

- dostarczania gazów technicznych
- wykonania analizy termodynamicznej i konstrukcyjnej do opracowania założeń projektowych układu technologicznego wytwarzającego energię elektryczną i ciepło pochodzącymi ze spalania karbonizatu oraz uboczne produkty z przeróbki gazu procesowego.

W ocenie NIK, postępowania te przeprowadzono zgodnie z przepisami *ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych*<sup>14</sup>.

(dowód: akta kontroli str. 823-878)

Na terenie Instytutu w ramach projektu inwestycyjnego uruchomiono Centrum Czystych Technologii Węglowych wybudowane wspólnie z Głównym Instytutem Górniczym. Powstało w nim 11 instalacji i stanowisk badawczych w skali wielokolaboratoryjnej i pilotowej. W latach 2013-2015 do realizacji Zadania badawczego wykorzystano pięć spośród nich<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> Pismo z dnia 7 maja 2015 r.

<sup>13</sup> Poziom VI - dokonano demonstracji prototypu lub modelu systemu albo podsystemu technologii w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Oznacza to, że przebadano reprezentatywny model lub prototyp systemu, który jest znacznie bardziej zaawansowany od badanego na poziomie V, w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Do badań na tym poziomie zalicza się badania prototypu w warunkach laboratoryjnych odwzorowujących z dużą wiernością warunki rzeczywiste lub w symulowanych warunkach operacyjnych (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 stycznia 2011 r. w sprawie sposobu zarządzania przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju realizacją badań naukowych lub prac rozwojowych na rzecz obronności i bezpieczeństwa państwa – Dz. U. Nr 18, poz. 91).

<sup>14</sup> Dz. U. z 2013 r. poz. 907 ze zm.

<sup>15</sup> Były to instalacje do: zgazowania i oksypalania paliw stałych w ciśnieniowym reaktorze z cyrkulującym złożem fluidalnym, zgazowania/pirolizy paliw stałych w reaktorze bezciśnieniowym z cyrkulującym złożem fluidalnym, konwersji

Według Zastępcy Dyrektora Instytutu ds. Badań i Rozwoju<sup>16</sup>, Zadanie badawcze i inwestycja CCTW wzajemnie uzupełniają się, gdyż brak pilotowych instalacji powstałych w CCTW uniemożliwiłby tak wysoki poziom rozwoju technologii, jaki będzie efektem realizacji Zadania badawczego. Nadrzędnym celem powstania CCTW jest efektywne wykorzystanie jego infrastruktury w badaniach naukowych i pracach rozwojowych.

Okres trwałości projektu został wyznaczony na 30 czerwca 2018 r. tj. pięć lat od jego zakończenia. Umowa o dofinansowanie nie precyzowała harmonogramu czasowego realizacji poszczególnych wskaźników rezultatu dla projektu. NCBR określiło dla projektu wskaźniki rezultatu, które miały być osiągnięte do końca okresu trwałości projektu. Niezależnie od czasu pozostałego do upływu terminu trwałości projektu CCTW.

(dowód: akta kontroli str. 430-431, 479-487)

Uwagi dotyczące  
badanej działalności

1. NIK zwraca uwagę, że Instytut mógł bardziej ekonomicznie wykorzystać czasowo wolne środki pieniężne otrzymane w związku z realizacją ZB do uzyskania maksymalnie możliwych przychodów dla budżetu państwa z tytułu odsetek od wolnych środków. Na finansowanie zadania Instytut otrzymywał środki zaliczkowo, w związku z czym okresowo na bieżącym rachunku bankowym występowały salda wolnych środków. Suma otrzymanych przez Instytut w latach 2010-2014 zaliczek środków finansowych na realizację Zadania badawczego wyniosła 26 852,5 tys. zł. Zaliczki otrzymano w całości: 9 czerwca 2010 r., 15 czerwca 2011 r., 19 kwietnia 2012 r., 4 kwietnia 2013 r. i w dwóch transzach po 50% 22 maja i 8 grudnia 2014 r. Stan środków niewykorzystanych na koniec lat 2010-2014 wynosił odpowiednio: 640,4 tys. zł, 2 464,5 tys. zł, 2 823,8 tys. zł, 3 688,4 tys. zł i 5 456 tys. zł. Płatności w poszczególnych latach trwania projektu dokonywano z wyodrębnionego rachunku bankowego, oprocentowanego według zasad określonych w umowie i regulaminie prowadzenia rachunków bankowych. Kwota skapitalizowanych odsetek bankowych za lata 2010-2014 wynosiła łącznie 119,5 tys. zł, w tym za 2012 r. wynosiła 70,56 tys. zł. NIK zwraca uwagę, że w 2014 r. kiedy suma wolnych środków była najwyższa suma odsetek bankowych wynosiła tylko 18,04 tys. zł. Skapitalizowane odsetki bankowe od środków znajdujących się na ww. rachunku bieżącym Instytut zwrócił do AGH<sup>17</sup>.

(dowód: akta kontroli str. 879-946)

2. NIK zwraca uwagę na niski stan zaawansowania realizacji przez Instytut niektórych wskaźników (na dzień 31 grudnia 2014 r.), tj.:
  - liczba przedsiębiorstw korzystających z usług zmodernizowanych laboratoriów; plan 150, realizacja dziewięć, tj. 6%,
  - przewidywana całkowita liczba bezpośrednio utworzonych nowych etatów (EPC); plan 14, realizacja pięć, tj. 36%,
  - liczba jednostek naukowych korzystających ze wspartej infrastruktury badawczej; plan 11, realizacja pięć, tj. 45%.

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

Ustalone  
nieprawidłowości

Ocena cząstkowa

Najwyższa Izba Kontroli ocenia pozytywnie działalność w badanym obszarze.

paliw w reaktorze z tlenkową pętlą chemiczną, chłodzenia i oczyszczania gazów procesowych oraz węzeł przygotowania węgla.

<sup>16</sup> Pismo z dnia 15 kwietnia 2015 r.

<sup>17</sup> Odsetki uzyskane w 2010 r. w kwocie 96,91 zł nie były przekazane przez Instytut do AGH, natomiast AGH pomniejszył o powyższą kwotę zaliczkę przekazaną w 2011 r.

### 3. Monitoring i ewaluacja

Opis stanu  
faktycznego

Według raportu końcowego z realizacji projektu *Chemia perspektywicznych procesów i produktów konwersji węgla* został on zakończony 19 kwietnia 2010 r. Raport ten przekazano do NCBR 17 czerwca 2010 r. Sporządzona 7 lutego 2011 r. korekta wynikała z uwag NCBR zgłoszonych 10 stycznia i 1 lutego 2011 r.

(dowód: akta kontroli str. 437, 685-708, 788-790)

W ramach czterech zadań badawczych, będących częścią projektu *Konwersji węgla* wykonano następujące prace:

1. Opracowano siedem systemów konwersji węgla na gaz syntezowy oraz procesów pomocniczych lub towarzyszących.
2. Przeprowadzono badania naukowe procesów oczyszczania surowego gazu ze zgazowania, obejmujące m.in. odpylanie, usuwanie aerozoli produktów smołowych i związków siarki, reforming gazu wieloskładnikowego i poszczególnych składników.
3. Opracowano: katalizatory do niskotemperaturowej syntezy Fischera-Tropscha oraz hydrokrakowania i hydroizomeryzacji produktów tej syntezy; studium techniczno-ekonomiczne kompleksów energetyczno-chemicznych wykorzystujących syntezę F-T. Wydano monografię poświęconą katalizie w tej syntezie.
4. Opracowano: monolityczne adsorbenty na bazie paku węglowego do magazynowania  $\text{CH}_4$  i  $\text{H}_2$ , nowe sorbenty węglowe i mineralno-węglowe oraz kompozytowe materiały węglowe na anody ogniwa litowo-jonowego; mezoporowate węgle aktywne do usuwania specyficznych zanieczyszczeń organicznych z wody oraz katalizatory na nośnikach węglowych do procesu hydroodchlorowania związków chloroorganicznych; metodę syntezy ultracienkich włókien węglowych (SMCF) i katalizatory na nośniku SMCF do syntezy związków chemicznych; metodę wytwarzania mikrowłókien węglowych zawierających nanododatki do zastosowań w technice i medycynie.

(dowód: akta kontroli str. 685-697, 948, 953-954)

Sposób organizacji pracy przy realizacji obu projektów kontrolowanych przez NIK pozwalał na monitorowanie ich przebiegu i rozliczenie z wykonanych zadań. Kierownik projektu *Konwersji węgla* sprawując nadzór nad jego realizacją i nad prawidłowością wydatkowania środków finansowych, na podstawie umowy konsorcjum powołał Biuro Koordynacji Projektu, Radę Programową i Radę Konsultacyjną.

W ramach monitoringu realizacji Zadania badawczego powołano Komitet Sterujący oraz Komitet Nadzoru Projektu. U każdego z partnerów realizujących Zadanie Badawcze byli wyznaczeni Kierownicy Części Zadania badawczego, pełniący nadzór nad wykonywaną pracą. Istniała także dodatkowa funkcja Koordynatorów Tematów Badawczych, których celem był nadzór merytoryczny nad prowadzonymi pracami. Prace podlegały cyklicznym odbiorom (co pół roku), przy czym sprawozdania były także poddawane okresowo ocenie przez recenzentów zewnętrznych, w szczególności dotyczące Tematów Badawczych, które kończyły swoją realizację. Ponadto, wszystkie projekty realizowane w Instytucie, niezależnie od systemów zewnętrznych, były kontrolowane wewnętrznie, zgodnie z obowiązującym w Instytucie systemem ISO 9001.

(dowód: akta kontroli str. 424, 431-432, 464, 805-807, 962-966)

Ustalone  
nieprawidłowości

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

Ocena cząstkowa

Najwyższa Izba Kontroli ocenia pozytywnie działalność kontrolowanej jednostki w zbadanym zakresie.

## 4. Wykorzystanie wyników badań

Opis stanu faktycznego

Wyniki realizacji projektu badawczego Konwersji węgla opublikowano w czterech monografiach, 199 artykułach w czasopiśmie krajowych i zagranicznych oraz zaprezentowano na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych. Stanowiły one również bazę dla rozwoju kadry naukowej, co skutkowało siedmioma rozprawami doktorskimi i 31 pracami magisterskimi, zrealizowanymi w trakcie realizacji projektu.

(dowód: akta kontroli str.948, 954)

Według wyjaśnień Dyrektora Instytutu<sup>18</sup> przystępując do realizacji projektu Konwersji węgla, wdrożenie jego wyników uzależniano od podjęcia decyzji budowy zakładu zgazowania węgla. Biorąc pod uwagę ówczesną sytuację na rynku paliw gazowych i ciekłych, można było przyjąć, że w kolejnych latach będzie podjęta decyzja o budowie instalacji zgazowania w połączeniu z energetyką lub przemysłem chemicznym, w szczególności wytwarzającym nawozy sztuczne w oparciu o syntezę amoniaku na bazie gazu ziemnego. W tym przypadku wyniki badań uzyskane w zakresie obszaru I (zgazowanie) jak i II (oczyszczanie i przygotowanie gazu do syntezy) byłyby bezpośrednio wykorzystane przy wdrożeniu. Ukierunkowanie wdrożeń na wytwarzanie metanolu, dimetyloeteru, paliw płynnych i innych winno być nastąpić zaraz po uzyskaniu doświadczenia po pierwszym wdrożeniu. Uproszczone analizy techniczno-ekonomiczne wskazywały, że w szczególności wytwarzanie metanolu mogłoby być efektywne ekonomicznie i obdarzone niewielkim ryzykiem technicznym. W przypadku zaawansowanych materiałów węglowych oczekiwano, że kompozyty węglowe mają wysoki potencjał wdrożeniowy w krótkim okresie, natomiast specjalne materiały porowate służące do magazynowania energii chemicznej, w dłuższej perspektywie czasowej. Barię do kontynuacji prac stał się brak środków finansowych, w związku z czym niezbędne jest, zdaniem Dyrektora Instytutu, wsparcie ze strony organów państwa oraz ze strony gospodarki, gdzie do dziś prowadzone są rozważania studialne, ale brak jest konkretnych decyzji.

(dowód: akta kontroli str. 427-429)

Rezultatami końcowymi Zadania badawczego powinno być:

- opracowanie i weryfikacja w skali pilotowej procesów zgazowania powierzchniowego i podziemnego,
- opracowanie dla warunków krajowych strategicznych kierunków rozwoju czystych technologii węglowych wykorzystujących procesy zgazowania dla zastosowań w energetyce i chemii,
- opracowanie dokumentacji procesowej układów stanowiących podstawę do budowy krajowych instalacji demonstracyjnych obejmujących instalacje zgazowania powierzchniowego i podziemnego.

(dowód: akta kontroli str. 438-444)

Według wyjaśnień Dyrektora Instytutu<sup>19</sup>, aplikując w konkursie na realizację Zadania badawczego brano pod uwagę formalny cel, którym było zademonstrowanie nowo opracowanej technologii zgazowania węgla w skali pilotowej oraz wykonanie dokumentacji budowy krajowych instalacji demonstracyjnych. W projekcie wykonywane jest studium techniczno-ekonomiczne dla instalacji w skali przemysłowej, pokazujące kierunki rozwoju technologii zgazowania i ścieżkę jego wdrożenia. Projekt kończy się strategią implementacji zgazowania węgla do 2020 oraz po 2020 roku. Technologia opracowywana w ramach projektu, aby osiągnęła status przemysłowy, jest możliwa do wdrożenia około 2030 roku. Możliwe to będzie

<sup>18</sup> Pismo Dyrektora IChPW z dnia 8 kwietnia 2015 r.

<sup>19</sup> jw.



po budowie i potwierdzeniu testów w skali demonstracyjnej. W wyniku realizacji ww. projektu w Instytucie wykształcono kadrę naukową. Aktualnie w Instytucie realizowane są prace zlecone przez Grupę Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn SA, dotyczące opracowania studium pt.: „Założenia do korygowanego Studium Wykonalności Elektrowni Poligeneracyjnej”, którego celem jest opracowanie koncepcji instalacji poligeneracyjnej w Kędzierzynie.

(dowód: akta kontroli str. 424, 428, 947-948, 951)

Ustalone  
nieprawidłowości

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

Ocena częściowa

Najwyższa Izba Kontroli ocenia pozytywnie działalność kontrolowanej jednostki w zbadanym zakresie.

## IV. Uwagi i wnioski

Wnioski pokontrolne

Przedstawiając powyższe oceny wynikające z ustaleń kontroli, Najwyższa Izba Kontroli, na podstawie art. 53 ust. 1 pkt 5 *ustawy z dnia 23 grudnia 1994 r. o Najwyższej Izbie Kontroli*<sup>20</sup>, odstępuje od formułowania wniosków pokontrolnych.

## V. Pozostałe informacje i pouczenia

Prawo zgłoszenia  
zastrzeżeń

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

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 Departamentu Gospodarki, Skarbu Państwa i Prywatyzacji Najwyższej Izby Kontroli.

Warszawa, dnia 14 lipca 2015 r.

Najwyższa Izba Kontroli  
Departament Gospodarki,  
Skarbu Państwa i Prywatyzacji

Dyrektor  
Sławomir Grzelak

<sup>20</sup> Dz. U. z 2012 r., poz. 82 ze zm. Dalej: *ustawa o NIK*.