

Warszawa, dnia 15 lutego 2017 r.

Poz. 200

**OBWIESZCZENIE
MINISTRA ENERGII¹⁾**

z dnia 18 stycznia 2017 r.

w sprawie ogłoszenia sprawozdania z realizacji Programu polskiej energetyki jądrowej za lata 2014–15

Na podstawie art. 108e ust. 2 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2014 r. poz. 1512, z późn. zm.²⁾) ogłasza się sprawozdanie z realizacji Programu polskiej energetyki jądrowej za lata 2014–2015, stanowiące załącznik do niniejszego obwieszczenia.

Minister Energii: *K. Tchórzewski*

¹⁾ Minister Energii kieruje działem administracji rządowej – energia, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Energii (Dz. U. poz. 2087).

²⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2015 r. poz. 1505 i 1893, z 2016 r. poz. 266, 1343, 1579, 1948, 2003 i 2260 oraz z 2017 r. poz. 60.

Załącznik do obwieszczenia Ministra Energii
z dnia 18 stycznia 2017 r. (poz. 200)



MINISTERSTWO ENERGII

**Sprawozdanie z realizacji
Programu polskiej energetyki jądrowej
za lata 2014-2015**

Warszawa, wrzesień 2016 r.

SPIS TREŚCI

Wykaz Skrótów	4
1. Wprowadzenie	6
2. Wykonanie	8
2.1 Administracja publiczna	8
Działanie 1	8
Działanie 2	9
Działanie 3	10
Działanie 4	12
Działanie 5	13
Działanie 6	16
Działanie 7	20
Działanie 8	23
Działanie 9	24
Działanie 10	26
2.2 Działania Inwestora	28
1 Zakończenie badań lokalizacyjnych	28
2 Przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko	30
3 Wybór najlepszej lokalizacji	31
4 Nabycie praw do gruntu, uzyskanie od właściwego wojewody decyzji o ustaleniu lokalizacji	32
5 Badania terenu na potrzeby projektowania, przygotowanie zaplecza	33
6 Wybór technologii jądrowej	33
7 Uzyskanie ogólnej opinii Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki	35
8 Opracowanie wstępnego raportu bezpieczeństwa	35
9 Rozpoczęcie postępowania administracyjnego dla uzyskania pozwolenia na budowę, w tym zezwolenia dozoru jądrowego	36
10 Przeprowadzenie wariantowych analiz sieciowych oraz współpraca z PSE	36
11 Podpisanie głównych kontraktów	37
12 Dalszy rozwój kompetencji oraz zasobów kadrowych niezbędnych dla inwestora i przyszłego operatora elektrowni jądrowej	39
13 Przeprowadzenie działań informacyjnych, edukacyjnych i konsultacyjnych	39
3. Wnioski i rekomendacje z realizacji Programu PEJ	45
Załącznik nr 1	48

WYKAZ SKRÓTÓW

AKE	Agencja Kredytów Eksportowych
BAT	Najlepsze dostępne techniki (ang. <i>Best available technology</i>)
BIP	Biuletyn Informacji Publicznej
CPTU	Centrum Zaopatrzenia Technicznego Jednostki (ang. <i>Central Technical Procurement Unit</i>)
DŚU	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
DUL	Decyzja o ustaleniu lokalizacji
EJ	Elektrownia jądrowa
EPC	Szczególny rodzaj kontraktu stosowanego w niektórych branżach, w których Wykonawca EPC odpowiedzialny jest za wszystkie działania począwszy od projektowania, zaopatrzenia, budowy, uruchomienie i przekazanie projektu do końcowego użytkownika właścicielowi lub użytkownikowi (ang. <i>Engineering Procurement Construction</i>)
GDOŚ	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
IChTJ	Instytut Chemii i Techniki Jądrowej
IFNEC	Międzynarodowe Ramy Współpracy w zakresie Energii Jądrowej (ang. <i>International Framework for Nuclear Energy Cooperation</i>)
INES	Międzynarodowa Skala Zdarzeń Jądrowych (ang. <i>International Nuclear Event Scale</i>)
IPRZ	Indywidualny Program Rozwoju Zawodowego
kV	Kilowolt
KE	Komisja Europejska
KIP	Karta Informacyjna Przedsięwzięcia
KPPzOPIWPJ	Krajowy Plan Postępowania z Odpadami Promieniotwórczymi i Wypalonym Paliwem Jądrowym
KSE	Krajowy System Elektroenergetyczny
KSOP	Krajowe Składowisko Odpadów Promieniotwórczych
LPI	Lokalny Punkt Informacyjny
MAEA	Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej
ME	Ministerstwo Energii
MEN	Ministerstwo Edukacji Narodowej
MG	Ministerstwo Gospodarki
MNiSW	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
MW	Megawat
NCBiR	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
NCBJ	Narodowe Centrum Badań Jądrowych
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NPV	Metoda oceny efektywności ekonomicznej inwestycji rzeczowej oraz wskaźnik wyznaczony w oparciu o tę metodę (ang. <i>Net Present Value</i>)
NSPOP	Nowe składowisko powierzchniowe odpadów promieniotwórczych
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
OJT	Szkolenie w miejscu pracy (ang. <i>on-the-job-training</i>)
O&M	Eksploatacja i utrzymanie (ang. <i>Operation & Maintenance</i>)
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko
PAA	Państwowa Agencja Atomistyki
PARP	Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
PEP2050	Polityka energetyczna Polski do 2050 r.
PGE S.A.	Polska Grupa Energetyczna S.A.

Program PEJ	Program polskiej energetyki jądrowej
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PMS	Stacja do stałego monitoringu (ang. <i>Permanent Monitoring Station</i>)
POKL	Program Operacyjny „Kapitał Ludzki”
PSE	Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSSE	Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o.
PURL	Polskie Podziemne Laboratorium Badawcze (ang. <i>Polish Underground Research Laboratory</i>)
PWRGL	Program Wsparcia Rozwoju Gmin Lokalizacyjnych
PZ	Postępowanie zintegrowane
RODOS	System wsparcia decyzyjnego online w czasie rzeczywistym (ang. <i>Real Time Online Decision Support System</i>)
SGOP	Składowisko Głębokie Odpadów Promieniotwórczych
TSO	Organizacja wsparcia technicznego (ang. <i>Technical Support Organization</i>)
UE	Unia Europejska
UOKiK	Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów
URE	Urząd Regulacji Energetyki
WANO	Światowe Stowarzyszenie Operatorów Elektrowni Jądrowych (ang. <i>World Nuclear Association of Nuclear Operators</i>)
ZUOP	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych

1 Wprowadzenie

Program polskiej energetyki jądrowej (dalej *Program PEJ*) ustanowiono uchwałą nr 15/2014 Rady Ministrów z dnia 28 stycznia 2014 r. w sprawie programu wieloletniego pod nazwą „Program polskiej energetyki jądrowej” (M.P. poz. 502).

Celem programu jest wdrożenie w Polsce energetyki jądrowej. Program jest realizowany m.in. poprzez wspieranie i tworzenie ram prawnych i warunków dla rozwoju i funkcjonowania elektrowni jądrowych, a także, co bardzo istotne, wzrost i utrzymanie akceptacji społecznej dla tych działań.

Program polskiej energetyki jądrowej określa zakres i strukturę organizacji działań niezbędnych do wdrożenia energetyki jądrowej, zapewnienia bezpiecznej i efektywnej eksploatacji obiektów energetyki jądrowej, ich likwidację po zakończeniu okresu eksploatacji oraz zapewnienie bezpiecznego postępowania z wypalonym paliwem jądrowym i odpadami promieniotwórczymi.

Program rozwoju energetyki jądrowej, biorąc pod uwagę skalę środków, które muszą być zaangażowane, to największe przedsięwzięcie w historii polskiego sektora energetycznego i całej powojennej gospodarki. Potencjalne korzyści z jego wdrożenia, obok kwestii ekonomicznych, obejmują szerokie spektrum pozytywnych zjawisk obejmujących różne dziedziny życia. Silny sektor jądrowy stanowi źródło postępu, innowacji i wyższych standardów zawodowych i technicznych m.in. w takich dziedzinach jak elektrotechnika, inżynieria materiałowa, mechanika, automatyka, informatyka, chemia i medycyna. Program jest wyrazem polityki gospodarczej dostrzegającej znaczenie równomiernego rozwoju wszystkich perspektywicznych i innowacyjnych sektorów gospodarki, w tym także przemysłu wysokich technologii.

Program PEJ obejmuje następujące etapy realizacyjne:

Etap I – 2014-2016

- ustalenie lokalizacji i zawarcie kontraktu na dostarczenie wybranej technologii dla pierwszej elektrowni jądrowej

Etap II – 2017-2018

- wykonanie projektu technicznego i uzyskanie wymaganych prawem decyzji i opinii

Etap III – 2019-2024

- pozwolenie na budowę i budowa pierwszego bloku pierwszej elektrowni jądrowej, rozpoczęcie budowy kolejnych bloków/elektrowni jądrowych, rozruch pierwszego bloku

Etap IV – 2025-2030

- kontynuacja i rozpoczęcie bloków/elektrowni jądrowych. Zakończenie budowy pierwszej elektrowni jądrowej.

Zgodnie z art. 108e ust. 1 ustawy - Prawo atomowe (Dz. U. z 2014 r. poz. 1512, z późn. zm.), minister właściwy ds. energii, co dwa lata opracowuje i przedkłada Radzie Ministrów w terminie do dnia 30 czerwca danego roku Sprawozdanie z jego realizacji.

Sprawozdanie obejmuje lata 2014-15, to jest dwa lata z I etapu realizacji Programu PEJ. Do jego opracowania włączono instytucje zaangażowane bezpośrednio w jego realizację: Państwową Agencję Atomistyki (PAA), Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Skarbu Państwa, Ministerstwo Nauki

i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Edukacji Narodowej, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji i służby mu podległe oraz Ministerstwo Energii (ME).

Pierwotnie za realizację Programu odpowiadało Ministerstwo Gospodarki. Należy zaznaczyć, że w związku z faktem, że Ministerstwo Gospodarki zostało zlikwidowane rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2015 roku, a zadania w zakresie pokojowego wykorzystania energii jądrowej przejęło do niego utworzone rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2015 roku Ministerstwo Energii, przez zrealizowane do tego dnia działania Ministerstwa Energii należy rozumieć działania Ministerstwa Gospodarki.

Realizowany Program przedstawiony został w obszarze 10 działań wymienionych w dokumencie według stanu na dzień 31 grudnia 2015 roku.

Harmonogram działań Inwestora – spółki Grupa Kapitałowa PGE S.A. został przez niego przygotowany i dołączony do Programu PEJ w formie załącznika (Nr 1). Sprawozdanie zawiera także przedstawiony przez Inwestora opis jego działań, który przygotowany został w 13 obszarach związanych z realizacją inwestycji.

Ponieważ Program PEJ jest programem wieloletnim w rozumieniu ustawy o finansach publicznych, w Załączniku nr 1 przedstawiono szczegółowe rozliczenie wydatków na Program PEJ za lata 2014-15.

2. WYKONANIE

2.1 ADMINISTRACJA I INNE INSTYTUCJE

Działanie 1

Ramy prawne dla budowy i funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce

Celem tego działania jest przygotowanie, uchwalenie i wdrożenie aktów prawnych, których wprowadzenie lub nowelizacja jest niezbędne dla umożliwienia budowy i funkcjonowania energetyki jądrowej oraz związanej z tym infrastruktury. Funkcjonowanie ww. regulacji będzie też systematycznie monitorowane i oceniane. Niezbędne zmiany będą wprowadzane na bieżąco.

Zadanie: aktualizacja i rozwój ram prawnych.

Odpowiedzialni: ME, PAA

Zadanie zrealizowano - ramy prawne dla budowy i rozwoju w Polsce energetyki jądrowej zostały przygotowane w formie nowelizacji ustawy - Prawo atomowe oraz wydania do niego aktów wykonawczych.

1. Ministerstwo Energii /Państwowa Agencja Atomistyki

1.1 2014 r.

1.1.1 Ustawa z dnia 4 kwietnia 2014 r. o zmianie ustawy — Prawo atomowe oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 587)

Ustawa weszła w życie z dniem 24 maja 2014 r. Projekt tej ustawy opracowało Ministerstwo Gospodarki z udziałem Prezesa PAA. Ustawa ta miała na celu wdrożenie do prawa krajowego przepisów dyrektywy Rady 2011/70/Euratom z dnia 19 lipca 2011 r. ustanawiającej ramy wspólnotowe w zakresie odpowiedzialnego i bezpiecznego gospodarowania wypalonym paliwem jądrowym i odpadami promieniotwórczymi (Dz. Urz. UE L 199 z 02.08.2011, str. 48). Dyrektywa nakłada na państwa członkowskie obowiązek wprowadzenia krajowych ram ustawodawczych, regulacyjnych i organizacyjnych zapewniających wysoki poziom bezpieczeństwa gospodarowania wypalonym paliwem jądrowym i odpadami promieniotwórczymi. Nowelizacja ustawy uzupełniła istniejące obecnie polskie rozwiązania w tym obszarze wpisując się w potrzeby związane z przygotowaniem do realizacji Programu PEJ.

1.2 2015 r. – Prezes Państwowej Agencji Atomistyki

1.2.1. Ustawa — Prawo atomowe

W celu przygotowania się do wdrożenia do polskiego porządku prawnego dyrektywy Rady 2013/59/Euratom z dnia 5 grudnia 2013 r. ustanawiającej podstawowe normy bezpieczeństwa w celu ochrony przed zagrożeniami wynikającymi z narażenia na działanie promieniowania jonizującego oraz uchylającej dyrektywy 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom i 2003/122/Euratom (Dz. Urz. UE L 13 z 17.01.2014, str. 1, z późn. zm.), a także dyrektywy Rady

2014/87/Euratom, zarządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 sierpnia 2014 r. został powołany Zespół do spraw opracowania koncepcji wdrożenia do prawa polskiego dyrektywy 2013/59/Euratom (Dz. Urz. MŚ poz. 50), zwany dalej „Zespołem”. Przewodniczącym Zespołu został Prezes PAA, a w jego skład wchodził przedstawiciele Ministerstwa Środowiska i PAA. Zgodnie z § 3 ust. 2 zarządzenia Ministra Środowiska w sprawie powołania Zespołu, w pracach Zespołu uczestniczyli, z głosem doradczym, zaproszeni przez Przewodniczącą Zespołu przedstawiciele organów administracji rządowej oraz środowisk naukowych.

Wdrożenie do prawa polskiego dyrektywy Rady 2013/59/Euratom oraz dyrektywy Rady 2014/87/Euratom jest istotnym elementem dostosowywania prawa krajowego do potrzeb związanych z energetyką jądrową, w szczególności w odniesieniu do wymagań ochrony radiologicznej oraz bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych.

Zadania zespołu zostały wykonane w wyznaczonym terminie. Raport z prac Zespołu został zatwierdzony przez Kierownictwo Ministerstwa Środowiska w dniu 11 stycznia 2016 r.

Zgodnie z przedstawioną w wyżej wymienionym raporcie koncepcją, wdrożenie dyrektywy Rady 2013/59/Euratom ma być przeprowadzone poprzez zmianę ustawy – Prawo atomowe. Sprawy o charakterze technicznym mające na celu wykonanie ustawy powinny być uregulowane w nowych lub zmienionych obecnie obowiązujących aktach wykonawczych wydanych na podstawie ustawy – Prawo atomowe.

1.2.2. Akty wykonawcze do ustawy — Prawo atomowe – Prezes Państwowej Agencji Atomistyki/ Minister Energii

W 2015 r. zostały wydane cztery rozporządzenia Rady Ministrów, z których trzy projekty zostały opracowane w PAA, a jeden w ME. Są to:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2015 r. w sprawie dokumentów wymaganych przy składaniu wniosku o wydanie zezwolenia na wykonywanie działalności związanej z narażeniem na działanie promieniowania jonizującego albo przy zgłoszeniu wykonywania tej działalności (Dz. U. poz. 1355) – weszło w życie 1 stycznia 2016 r.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego (Dz. U. poz. 2267 oraz z 2016 r. poz. 94) – weszło w życie 30 grudnia 2015 r.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2015 r. w sprawie oceny okresowej bezpieczeństwa składowiska odpadów promieniotwórczych (Dz. U. z 2016 r. poz. 28) – weszło w życie 23 stycznia 2016 r.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu w elektrowni jądrowej (Dz. U. z 2014 r. poz. 111), które weszło w życie 6 lutego 2014 r.

Działanie 2

Analizy i ekspertyzy niezbędne do realizacji i aktualizacji Programu PEJ

Celem tego działania jest wykonanie analiz i ekspertyz niezbędnych do realizacji i aktualizacji Programu PEJ.

Zadanie: wykonanie analiz i ekspertyz

Odpowiedzialni: ME

Zadanie wykonano

Ministerstwo Energii zamówiło trzy analizy, które miały być punktem odniesienia przy tworzeniu projektu „*Polityki energetycznej Polski do 2050 roku*” (w skrócie: PEP2050):

- *Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2050 roku* wykonana przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A. w grudniu 2013 r.,
- *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Polityki Energetycznej Polski do 2050 roku* wykonana przez Atmoterm S.A. w czerwcu 2015 r.,
- *Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2050 roku* wykonana przez Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych w grudniu 2015 r.,
- *Analiza możliwości udziału polskiego przemysłu we wdrażaniu energetyki jądrowej* – omówiono szerzej przy Działaniu 9.

Co prawda, analizy te miały szerszy charakter niż plany w zakresie rozwoju energetyki jądrowej, ponieważ dotyczyły całego sektora energetycznego w Polsce, jednak energetyka jądrowa stanowiła jeden z ich istotnych elementów. Ponadto, ze względu na dłuższy horyzont czasowy (2050 rok dla PEP2050, a 2030 rok dla Programu PEJ), były one istotne z punktu widzenia możliwości rozszerzenia Programu PEJ (budowa kolejnych elektrowni jądrowych po 2030 roku). Dodatkowo, *Prognoza oddziaływania na środowisko...* potwierdziła wnioski płynące z podobnego dokumentu dołączonego do Programu PEJ oraz wykazała, że duży udział energetyki jądrowej w krajowej strukturze paliwowo-energetycznej jest najbardziej korzystną opcją z punktu widzenia ochrony środowiska w Polsce w perspektywie do 2050 roku.

W ramach **Działania 2** na bieżąco analizowano informacje o aktualnych kosztach energetyki jądrowej na świecie. W 2015 roku Ministerstwo Gospodarki, w oparciu o publicznie dostępne dane oraz częściowo o dane niepublikowane, sporządziło zestawienie nakładów inwestycyjnych na budowane i planowane bloki jądrowe III generacji w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Korei Południowej, Czechach, Turcji, Bułgarii, Finlandii, Francji, Japonii, Chinach, Zjednoczonych Emiratach Arabskich oraz na Węgrzech.

Działanie 3**Analizy i badania dotyczące lokalizacji składowiska nisko- i średnioaktywnych -odpadów promieniotwórczych, przygotowanie projektu składowiska oraz jego budowa**

Celem tego działania jest ustalenie lokalizacji, przygotowanie projektu oraz budowa nowego składowiska odpadów promieniotwórczych nisko i średnioaktywnych.

Działanie: Wybór lokalizacji dla składowiska.

Odpowiedzialni: ME, ZUOP

Zadanie w trakcie realizacji

1. Ministerstwo Energii

22 czerwca 2011 r. została zawarta umowa nr 267/2011/Wn-50/FG-BP/D z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) o realizację zadania państwowej jednostki budżetowej pn. „Opracowanie metodyki oceny bezpieczeństwa i wskazanie optymalnej lokalizacji płytkiego składowania odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych”, umieszczonego na liście zadań zakwalifikowanego do dofinansowania ze środków NFOŚiGW, którego wykonawcą jest konsorcjum firm i instytucji, którego liderem jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

Na powyższe zadanie Minister Finansów zapewnił finansowanie.

Celem zadania, zgodnie z postanowieniami *Polityki energetycznej Polski do 2030 roku* i *Wspólnej konwencji bezpieczeństwa w postępowaniu z wypalonym paliwem jądrowym i bezpieczeństwa w postępowaniu z odpadami promieniotwórczymi*, którą Polska podpisała dnia 3 października 1997 roku (Dz. U. z 2002 r. poz. 1704), jest opracowanie metodyki oceny bezpieczeństwa i wskazanie optymalnej lokalizacji płytkiego składowania odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych krótkożyłowych. Dodatkowym, równie ważnym celem jest zebranie, weryfikacja, analiza i ocena dostępnych materiałów archiwalnych oraz przeprowadzenie niezbędnego zakresu badań uzupełniających, które umożliwią wybór optymalnej lokalizacji składowiska odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych krótkożyłowych. Prace są wykonywane zgodnie z obowiązującymi wymogami Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej. Wyniki będą wykorzystane przez jednostki administracji rządowej i biura projektowe do dalszych prac nad wyborem lokalizacji. Uzyskane wyniki zostaną również przekazane do instytucji powołanych do wprowadzenia energetyki jądrowej w Polsce.

Wynik zadania będzie opiniowany przez komisje statutowe Ministerstwa Środowiska (w tym przez Komisję Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskich) w związku z merytorycznym odbiorem efektów rzeczowych uzyskanych w związku z wykonaniem zadania.

Wybór optymalnej lokalizacji składowiska odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych krótkożyłowych umożliwi podjęcie działań związanych z budową i uzyskaniem niezbędnych uzgodnień formalnych. Termin zakończenia realizacji zadania przez wykonawcę upływa w dniu 7 września 2017 r.

Departament Energii Jądrowej podjął także działania mające na celu pozyskanie dodatkowych lokalizacji dla składowiska odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych krótkożyłowych.

25 czerwca 2015 roku zwrócono się do Agencji Nieruchomości Rolnych i Agencją Mienia Wojskowego o wskazanie możliwych nieruchomości do przeprowadzenia badań lokalizacyjnych. Uzyskano łącznie cztery lokalizacje, w tym jedną lokalizację wskazała Agencja Mienia Wojskowego i trzy lokalizacje wskazała Agencja Nieruchomości Rolnych.

23 października 2015 roku zawarto umowę z Państwowym Instytutem Geologicznym – Państwowym Instytutem Badawczym, której zakres obejmował zebranie i analizę danych archiwalnych oraz wykonanie oceny każdej lokalizacji.

Następnym etapem rozpoznania powyższych lokalizacji będzie wykonanie wstępnych badań geologiczno-inżynierskich w ramach zadania pn. „Wstępne rozpoznanie geologiczno-inżynierskie

4 lokalizacji składowiska odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych krótkożyciowych”. Przewiduje się, że badania te zostaną wykonane w dwóch etapach:

- 1) w pierwszym etapie prac będzie wykonane kartowanie geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne oraz badania metodą tomografii elektrooporowej. Na ich podstawie zostanie określona w projekcie robót geologicznych lokalizacja otworów wiertniczych i sondowań CPTU;
- 2) w drugim etapie prac zostaną wykonane otwory wiertnicze i pobrane próbki gruntu i wody podziemnej, sondowania sondą CPTU i urządzeniem BAT, badania laboratoryjne próbek gruntu i wód podziemnych oraz prace geologiczne obejmujące analizę zebranych danych i przygotowanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla każdej lokalizacji oraz ich zatwierdzenie.

2. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych

Na zlecenie ZUOP przygotowany został wstępny projekt nowego składowiska oraz wykonana jego wizualizacja. Projekt ten będzie bazą do dalszych działań w tym zakresie. Jego uszczegółowienie nastąpi po dokonaniu wyboru nowej lokalizacji składowiska odpadów nisko- i średnio aktywnych. Projekt bazuje na najlepszych i najnowocześniejszych rozwiązaniach, zapewniających najwyższy stopień bezpieczeństwa.

Działanie 4

Krajowy Plan Postępowania z Odpadami Promieniotwórczymi i Wypalonym Paliwem Jądrowym (KPPzOPiWPJ)

Celem tego działania jest przygotowanie i wprowadzenie racjonalnej pod względem technicznym i ekonomicznym oraz społecznie akceptowalnej gospodarki odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym, co jest jednym z kluczowych elementów związanych z funkcjonowaniem energetyki jądrowej.

Działania: przyjęcie Planu przez Radę Ministrów oraz rozpoczęcie jego realizacji.

Odpowiedzialni: ME

Zadanie zrealizowano

Przygotowano zgodnie z przepisami ustawy - Prawo atomowe oraz z wytycznymi Dyrektywy Rady 2011/70/Euratom projekt Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym. Celem Krajowego planu jest zapewnienie rozwoju i wdrożenie ogólnokrajowego, spójnego, zintegrowanego i zrównoważonego systemu postępowania obejmującego wszystkie kategorie odpadów promieniotwórczych wytwarzanych w kraju. Dla osiągnięcia tego celu Krajowy plan określa działania i wyznacza zadania, które umożliwią osiągnięcie założeń polityki państwa w zakresie postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym, ze szczególnym uwzględnieniem zasady transparentności oraz zapewnienia udziału społeczeństwa w podejmowaniu kluczowych decyzji.

Kluczowymi zadaniami przewidzianymi do realizacji w Planie są:

- przygotowanie do zamknięcia, ostateczne zamknięcie i długotrwały monitoring Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych (KSOP) w Różanie;
- wybór lokalizacji, budowa i rozpoczęcie eksploatacji nowego składowiska powierzchniowego odpadów promieniotwórczych (NSPOP);
- przygotowanie do budowy składowiska głębokiego odpadów promieniotwórczych (SGOP) - w tym realizacja programu Polskiego Podziemnego Laboratorium Badawczego (PURL);
- uruchomienie SGOP przed rozpoczęciem likwidacji pierwszej polskiej elektrowni jądrowej;
- modyfikacja zasad postępowania z odpadami promieniotwórczymi pod kątem uwzględnienia odpadów promieniotwórczych pochodzących z energetyki jądrowej;
- modyfikacja systemu finansowania postępowania z odpadami promieniotwórczymi, opartego na zasadzie „zanieczyszczający płaci”;
- stworzenie programu naukowo-badawczego dotyczącego postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym;
- przygotowanie kadr dla krajowych instytucji i podmiotów gospodarczych zaangażowanych w postępowanie z odpadami promieniotwórczymi oraz nadzór nad tym postępowaniem.

Został on poddany uzgodnieniom społecznym i procesowi Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Po jej zakończeniu został on poddany uzgodnieniom międzyresortowym i w dniu 16 października 2015 roku przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 195 (M.P. poz. 1092) i przekazany do Komisji Europejskiej. W chwili obecnej trwa jego realizacja.

Działanie 5

Kształcenie i szkolenie kadr dla instytucji i przedsiębiorstw związanych z energetyką jądrową

Celem tego działania jest przygotowanie kadr dla polskiej energetyki jądrowej, zarówno - na potrzeby przygotowania i rozwoju infrastruktury, jak również eksploatacji elektrowni jądrowej.

Zadania: kontynuacja szkolenia edukatorów na potrzeby polskich uczelni oraz rozpoczęcie szkoleń na potrzeby instytucji związanych z energetyką jądrową. Opracowanie Planu rozwoju zasobów ludzkich na potrzeby energetyki jądrowej. Przygotowanie urzędów do wydania właściwych decyzji i opinii.

Odpowiedzialni: ME, MNISW, MEN, PAA

Zadanie zrealizowano częściowo – w trakcie realizacji

1. Minister Energii – planowane działania zostały wykonane częściowo

a) Kontynuacja szkolenia edukatorów na potrzeby polskich uczelni oraz rozpoczęcie szkoleń na potrzeby instytucji związanych z energetyką jądrową

Po zrealizowaniu przez Ministerstwo Energii w latach 2009-2012 programu szkoleniowo-stażowego we Francji dla kadry naukowej polskich szkół wyższych i instytutów naukowych (tzw. edukatorów), zadanie dalszych szkoleń zostało przejęte przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Więcej na ten temat w pkt 5.3.

Ponadto, w ramach realizacji tego zadania Ministerstwo Energii zorganizowało w 2015 r. cztery szkolenia związane z energią i energetyką jądrową dla 120 nauczycieli z województwa pomorskiego. Szkolenia miały na celu podniesienie poziomu kompetencji i wzbogacenie warsztatu pracy nauczycieli fizyki, chemii i geografii szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. W ramach szkoleń nauczyciele zostali wyposażeni

w wiedzę o różnych aspektach energii i energetyki jądrowej, otrzymali pomoce naukowe i scenariusze lekcji. Szkolenia zostały zrealizowane przez specjalistów-praktyków z Instytutu Badań Edukacyjnych w Warszawie.

b) Opracowanie *Planu rozwoju zasobów ludzkich na potrzeby energetyki jądrowej*.

Ministerstwo Energii w celu realizacji zadań związanych z rozwojem kadr dla energetyki jądrowej, w tym przede wszystkim na użytek opracowania *Planu rozwoju zasobów ludzkich na potrzeby energetyki jądrowej* przeprowadziło identyfikację zasobów i potrzeb kadrowych głównych interesariuszy zaangażowanych w Programie PEJ.

Przygotowano wstępny projekt Planu rozwoju zasobów ludzkich na potrzeby energetyki jądrowej, jednak realizacja zadania wymagała modyfikacji. Opracowanie *Planu rozwoju zasobów ludzkich na potrzeby energetyki jądrowej*, wymaga precyzyjnej wiedzy dotyczącej rozmiaru projektu jądrowego w Polsce (determinuje to chociażby liczbę pracowników niezbędnych do budowy, a następnie funkcjonowania elektrowni jądrowej lub elektrowni jądrowych), dynamiki realizacji programu jądrowego (w jakich terminach potrzebne będą wykształcone i wyszkolone kadry), znajomości technologii, która będzie wybrana przez inwestora do wdrożenia w Polsce (każda z potencjalnych technologii wymaga innej liczby pracowników elektrowni, rodzajów szkoleń, rodzajów stanowisk, etc.), jak również modelu współpracy inwestora z dostawcą technologii w zakresie sposobu przekazania „know-how” dotyczącego rozwoju zasobów ludzkich.

W związku z tym, że brak jest w obecnej chwili wiedzy w tych zagadnieniach, celowe było opracowanie *Ramowego planu rozwoju zasobów ludzkich na potrzeby polskiej energetyki jądrowej* (dalej Planu Ramowego), który zdefiniuje cele i zadania do realizacji w okresie poprzedzającym przygotowanie krajowego *Planu rozwoju zasobów ludzkich na potrzeby polskiej energetyki jądrowej*, po dostarczeniu niezbędnych informacji przez inwestora w zakresie warunków, o których mowa powyżej.

2. Państwowa Agencja Atomistyki

W związku z potrzebą przygotowań do realizacji Programu PEJ, PAA od 2011 roku prowadziła szereg działań zmierzających do wzmocnienia kadrowego urzędu. W ramach przyznanych na ten cel przez rząd środków do stycznia 2015 r. obsadzono 39 nowych etatów.

Jednym z celów strategicznych¹, przyjętych przez kierownictwo PAA w 2014 r. stał się rozwój kompetencji do realizacji Programu PEJ.

Dla części pracowników, którzy będą bezpośrednio włączeni w funkcje dozorowe, zostały w pierwszej kolejności, po zakończeniu etapu sporządzania bilansu kompetencyjnego, ustalone luki kompetencyjne i sformułowane dla nich kompleksowe działania rozwojowe.

¹ http://www.paa.gov.pl/strona-75-misja_wizja_i_strategia_dzialania.html (2016.04.11) Cele strategiczne PAA:

1. Wzmacnianie niezależności dozoru jądrowego; 2. Zapewnienie efektywnej i transparentnej komunikacji z interesariuszami;
3. Wdrożenie Zintegrowanego systemu zarządzania; 4. **Rozwój kompetencji do realizacji Programu Polskiej Energetyki Jądrowej.**

Stan realizacji działań w ramach implementacji Kompleksowego Programu Szkoleń PAA:

1. Opracowano Kompleksowy Program Szkoleń PAA - spójny, oparty na dobrych praktykach i wytycznych, na bieżąco wydawanych i aktualizowanych przez Międzynarodową Agencję Energii Atomowej (MAEA) oraz aktualnej wiedzy z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi.
2. Zaadaptowano i dostosowano do potrzeb Państwowej Agencji Atomistyki, zalecaną przez MAEA metodologię SARCoN - *Systematic Assessment of Regulatory Competence Needs*, gdzie kompetencje PAA pogrupowane są w cztery tzw. kwadranty:
 - K1: Kompetencje w zakresie podstaw prawa i organizacji dozoru (podstawy prawne, polityki dozоровe, regulacje i zalecenia dozоровe, zintegrowany system zarządzania m.in. z kompetencjami co do kultury bezpieczeństwa [safety culture]);
 - K2: Kompetencje w zakresie dyscyplin technicznych (nauki ścisłe i przyrodnicze, nauki stosowane oraz technologie, w tym technologie reaktorowe);
 - K3: Kompetencje w zakresie praktyki działania organu dozоровego (m.in. kompetencje w zakresie przeglądu i oceny dokumentacji, wydawania zezwoleń, przeprowadzania kontroli, egzekwowania zaleceń oraz opracowywania regulacji i zaleceń);
 - K4: Kompetencje osobowe i behawioralne (skuteczność osobista, komunikacja, praca zespołowa, kompetencje przywódcze).
3. Zidentyfikowano i zakończono prace nad doбором odpowiednich szkoleń i innych działań rozwojowych mających na celu kształcenie i utrzymywanie adekwatnego poziomu kompetencji (KSA) oraz ustalono priorytety kolejności ich realizacji w celu zniwelowania tzw. luki kompetencyjnej.
4. Opracowano nowy, innowacyjny Indywidualny Program Rozwoju Zawodowego (IPRZ), który umożliwił nadanie ostatecznego kształtu składanym wnioskom szkoleniowym, zwłaszcza w zakresie staży stanowiskowych (On the Job Training – OJT), co przyczyni się do wypracowania zintegrowanego systemu planowania kompleksowego rozwoju kompetencji kadry PAA zgodnie ze standardami MAEA oraz zarządzania zasobami ludzkimi w służbie cywilnej.
5. Dokonano przeglądu opisu stanowisk pracy na poziomie strategicznym, taktycznym i operacyjnym (adekwatnie: zadania PAA, Departamentów i poszczególnych stanowisk pracy) w odniesieniu do trzech grup procesów: głównych, zarządczych i administracyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem wyzwań Programu Polskiej Energetyki Jądrowej. Przegląd procesów Zarządzania Zasobami Ludzkimi w Zintegrowanym Systemie Zarządzania PAA oraz dokonany przegląd potrzeb oraz realizacji Programu Zarządzania Zasobami Ludzkimi w PAA za lata 2013/2014/2015 pozwala na opracowanie kompleksowego planu szkoleniowego na 2017 r. oraz wypracowanie Strategii Zarządzania Zasobami Ludzkimi PAA na lata 2016/2017/2018.
6. Systematycznie realizowane są bieżące działania PAA w zakresie inwestowania w jej kompetentny kapitał ludzki, zgodnie z zalecaną, przez MAEA, koncepcją Systematic Approach to Training (SAT) poprzez liczne polskie i międzynarodowe:
 - szkolenia i warsztaty wewnętrzne i zewnętrzne;
 - zagraniczne szkolenia stanowiskowe (OJT – On the Job Trainings);
 - specjalistyczne kursy (np. kursy dla Inspektorów Ochrony Radiologicznej);
 - staże;
 - programy stażowo-szkoleniowe w ramach zdobywania uprawnień Inspektorów Dozoru Jądrowego;

- studia (np. Energetyka Jądrowa, Energetyka Ciepła);
- studia podyplomowe (np. Zarządzanie Projektami);
- wizyty studyjne;
- oraz udział w międzynarodowych misjach przeglądowych.

W latach 2014 – 2015 ze szkoleń w ramach OJT skorzystało 13 pracowników PAA, które sfinansowano:

- 1) ze środków rezerwy celowej na kwotę 164.432,32 PLN;
- 2) ze środków pochodzących z projektu wsparcia technicznego MAEA dla Polski POL9022 na kwotę 83.713,16 EUR.

3. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego jako beneficjent projektu systemowego pt. „Stworzenie i wdrożenie systemu szkoleń i staży w zakresie energetyki jądrowej i technologii eksploatacji oraz rozpoznawania zasobów gazu łupkowego”, dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach Działania 4.1 PO KL 2007-2013 przeprowadziło (wrzesień-listopad 2015 r.) program szkoleniowo-stażowy adresowany do naukowców/badaczy - posiadających co najmniej dyplom inżyniera/licencjata, prowadzących badania w dyscyplinie nauk technicznych, doktorantów i absolwentów studiów wyższych z zakresu energetyki jądrowej, a także pracowników instytutów badawczych i naukowych reprezentujących następujące kierunki/specjalności: energetyka, energetyka jądrowa, fizyka jądrowa, chemia jądrowa, energetyka jądrowa i technologia jądrowa w przemyśle i medycynie, fizyka techniczna, bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna, budowa i eksploatacja systemów energetycznych, studia międzywydziałowe o kierunku energetyka, mechanika i budowa maszyn, specjalność: inżynieria jądrowa, elektrotechnika, specjalność: elektroenergetyka, energetyka ciepła i jądrowa, automatyka, elektronika, inżynieria środowiska, inżynieria mechaniczna, mechatronika, budownictwo, informatyka, inżynieria bezpieczeństwa w zakresie energetyki jądrowej, ochrona środowiska i inne pokrewne kierunki ściśle i techniczne. Uczestnicy programu otrzymali status edukatorów ds. energetyki jądrowej. Łącznie przeszkolono 83 edukatorów:

- 48 edukatorów w Hiszpanii – dwie grupy w terminach: 28.09.- 20.11. i 5.10.-27.11.2015 r.
- 35 edukatorów we Francji – jedna grupa w terminie: 4.10 -28.11.2015 r.

4. Narodowe Centrum Badań Jądrowych

NCBJ przy współudziale Ministerstwa Energii organizował w latach 2014-15 kolejne edycje Międzynarodowej Szkoły Energetyki Jądrowej, których celem było polaryzowanie wiedzy na temat energetyki jądrowej. Były to 6 i 7 edycja imprezy organizowanej od roku 2009, która co roku gromadzi ok. 200 uczestników ze świata nauki, przemysłu, chcących podnieść swój poziom wiedzy na temat różnych aspektów funkcjonowania energetyki jądrowej.

Działanie 6

Działania informacyjno-edukacyjne

Celem tego działania jest przedstawienie społeczeństwu wiarygodnej i rzetelnej informacji na temat energetyki jądrowej oraz - przez działania edukacyjne - podniesienie w społeczeństwie wiedzy w tym zakresie.

Zadania: kontynuacja działań przez ME z uwzględnieniem konieczności wykonania części działań przez wyspecjalizowane podmioty zewnętrzne. Rozpoczęcie przygotowań i realizacja działań informacyjnych, edukacyjnych i konsultacyjnych w zakresie lokalizacji składowiska odpadów promieniotwórczych.

Odpowiedzialni: ME, MEN, MNiSW, PAA, instytuty badawcze, ZUOP

Zadanie ciągłe – w trakcie realizacji

1. Minister Energii – zakładany plan działań informacyjnych został zrealizowany poprzez:

- Prowadzenie działań związanych z informacją społeczną, edukacją i popularyzacją oraz informacją naukową, techniczną i prawną w zakresie energetyki jądrowej;
- Dialog społeczny w projekcie poszukiwania lokalizacji dla nowego składowiska nisko- i średnioaktywnych odpadów promieniotwórczych.

Ustawa - Prawo atomowe przewiduje, że minister właściwy ds. energii jest zobowiązany do prowadzenia działań związanych z informacją społeczną, edukacją i popularyzacją oraz informacją naukowo-techniczną i prawną w zakresie energetyki jądrowej.

Od 2009 roku zrealizowano szereg działań informacyjno-edukacyjnych, mających na celu podniesienie poziomu wiedzy społeczeństwa o energetyce jądrowej. Badania opinii publicznej wykazywały każdorazowo niski poziom wiedzy społeczeństwa, co z kolei powodowało, że poparcie lub sprzeciw wobec energetyki jądrowej oparte były na odczuciach i emocjach, a nie faktach. Dlatego też od kwietnia 2012 r. rozpoczęto kampanię informacyjną „Poznaj atom. Porozmawiajmy o Polsce z energią”, której celem było dostarczenie Polakom aktualnych i rzetelnych informacji na temat energetyki jądrowej. W ramach kampanii przeprowadzono szereg działań wykorzystujących tradycyjne narzędzia komunikacji (prasa, radio, publikacje), emisję spotów telewizyjnych czy radiowych oraz reklam i wkładek informacyjnych w prasie. Wykorzystywane były również niestandardowe, nowoczesne kanały komunikacji (media społecznościowe, debaty społeczne): uruchomiono stronę internetową www.poznajatom.pl i profile kampanii na portalach społecznościowych (Facebook, Twitter, YouTube), przeprowadzono bezpośrednie konsultacje społeczne z samorządowcami z województw zachodniopomorskiego i pomorskiego, opublikowano szereg materiałów edukacyjnych, w tym jako dodatki tematyczne do gazet, zorganizowano wizytę studyjną przedstawicieli samorządów i mediów do Finlandii. Ministerstwo Energii zorganizowało lub uczestniczyło w licznych debatach, seminariach, prelekcjach i spotkaniach dotyczących realizacji Programu.

Od 2013 r., ze względu na sytuację budżetową Państwa i ograniczenia środków przeznaczonych na krajowe działania promocyjne, kampania „Poznaj atom. Porozmawiajmy o Polsce z energią” została zawieszona. Działania informacyjne prowadzone były w oparciu o środki i kadry własne Ministerstwa Energii (Gospodarki). W tym czasie kontynuowane były działania w Internecie (strona www.poznajatom.pl) oraz w mediach społecznościowych, organizowane były debaty (np. „Rola energetyki jądrowej w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego”), współpracowano z dziennikarzami w przygotowywaniu materiałów informacyjnych, opublikowano szereg materiałów informacyjnych i edukacyjnych (książki, broszury informacyjne, ulotki), a także realizowano badania społeczne. Ministerstwo Energii zorganizowało w omawianym okresie ponad 50 seminariów, konferencji

i warsztatów poświęconych energetyce jądrowej angażując najważniejsze krajowe i zagraniczne instytucje.

Działania informacyjne obejmowały również bieżący dialog z obywatelami i organizacjami społecznymi, za pośrednictwem korespondencji oraz spotkań bezpośrednich, co pozwalało na uwzględnienie pojawiających się opinii w prowadzonej działalności.

Ważną częścią działań informacyjnych i konsultacyjnych Ministerstwa Energii są aktywności związane z poszukiwaniem nowej lokalizacji składowiska odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych. Są to działania kluczowe dla powodzenia tego projektu. Z doświadczeń krajowych i międzynarodowych wynika, że akceptacja społeczności lokalnej dla inwestycji *de facto* warunkuje jej realizację. W latach 2014-2015 zorganizowano szereg spotkań i wizyt studyjnych z władzami i mieszkańcami potencjalnych lokalizacji w celu poznania opinii, co do idei lokalizacji takiego obiektu w tych ośrodkach.

2 Państwowa Agencja Atomistyki

PAA prowadzi działania edukacyjne i informacyjne, a także komunikacyjne ze społeczeństwem w zakresie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.

Należy podkreślić, że PAA zgodnie z ustawą - Prawo atomowe, nie prowadzi działań promujących energetykę jądrową, ponieważ jako niezależny urząd dozoru jądrowego powołany do kontroli działalności związanej z promieniowaniem jonizującym zobowiązana jest do zachowania neutralnego stanowiska wobec energetyki jądrowej.

W zakresie działania nr 6 PAA zrealizowała:

1) Działania informacyjne:

- modernizacja serwisu internetowego – stworzenie działu nt. bezpieczeństwa elektrowni jądrowej
- nowy BIP – Serwis Biuletynu Informacji Publicznej
- newsletter PAA
- wywiady z Prezesem PAA w mediach
- wydawanie rocznego raportu Prezesa PAA

2) Działania edukacyjne:

- film edukacyjny nt. bezpieczeństwa elektrowni jądrowej
- film edukacyjny nt. bezpieczeństwa składowania odpadów
- film edukacyjny nt. procesu lokalizacji elektrowni jądrowej
- film edukacyjny nt. procesu wydania zezwolenia na budowę elektrowni jądrowej
- kwartalnik branżowy Biuletyn Bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna
- ulotki na temat skali INES
- ulotki nt. postępowania ze znalezionym źródłem promieniotwórczym

3) działania komunikacyjne z mediami i społeczeństwem:

- opracowanie, przyjęcie i ewaluacja strategii komunikacji PAA na lata 2014-2018
- konto na portalu Twitter
- formularze kontaktowe na stronie internetowej
- udział przedstawicieli PAA w debatach eksperckich

- utworzenie i szkolenie grupy spikerów PAA – ekspertów do wypowiedania się do mediów i do udziału w działaniach komunikacyjnych w terenie
- badania opinii publicznej co dwa lata – pierwsze 2014 r., następne w 2016 r.

Wszystkie produkowane multimedia udostępniane są w serwisie internetowym PAA oraz poprzez Youtube.

3 Ministerstwo Edukacji Narodowej

W obowiązującej obecnie podstawie programowej kształcenia ogólnego uregulowanej w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. poz. 977, z późn. zm.) zagadnienia dotyczące problematyki energii jądrowej realizowane są w szkołach ponadgimnazjalnych na zajęciach chemii, fizyki oraz przyrody. Na tym etapie edukacji treści te są realizowane obligatoryjnie. Natomiast omawianie z uczniami tego typu zagadnienia na wcześniejszych etapach edukacji przyrodniczej nie jest obowiązkowe, ale jest możliwe - jeśli nauczyciel przewidział tę problematykę w realizowanym przez siebie programie nauczania.

Ministerstwo Edukacji Narodowej prowadzi obecnie prace nad zmianami w podstawie programowej kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, które będą okazją do przyjrzenia się zakresowi treści nauczania z tego obszaru i ewentualnych zmian w tym zakresie.

4 Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

W roku 2015 MNiSW zrealizowało program pn. *„Stworzenie i wdrożenie systemu szkoleń i służby w zakresie energetyki jądrowej i technologii eksploatacji oraz rozpoznawania zasobów gazu łupkowego”*.

Głównym celem projektu było pozyskanie wysokospecjalizowanych kadr dla potrzeb przemysłu do 2016 r. Program realizowany był w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (POKL) ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Program w całości poświęcony został kształceniu w dziedzinie energetyki jądrowej. Na Program wydatkowano 9 mln zł. Cele programu zostały osiągnięte poprzez uzupełnienie kompetencji kadry akademickiej i doktorantów uczelni, które prowadzą kształcenie i/lub badania na kierunkach związanych z energetyką jądrową. MNiSW zapewniło udział 84 osób w programach stażowo-szkoleniowych w zagranicznych ośrodkach szkoleniowych. Programy odbyły się w okresie wrzesień – listopad 2015 roku w trzech grupach (jedna grupa we Francji, dwie w Hiszpanii) i każdy trwał dwa miesiące.

Ponadto, w ramach projektu, kilkudziesięciu uczestników odbyło w terminie od listopada do grudnia 2015 r. staże przeznaczone dla pracowników uczelni, instytutów naukowych i doktorantów oraz studentów w przedsiębiorstwach i instytutach krajowych zainteresowanych organizacją staży krótkoterminowych. Staże przeprowadzono w trzech przedsiębiorstwach i dwóch jednostkach naukowych.

5 Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz służby podległe

5.1 Państwowa Straż Pożarna

W latach 2014 i 2015 PSP skierowała 2 funkcjonariuszy na studia podyplomowe w zakresie energetyki jądrowej oraz 10 funkcjonariuszy na tygodniowe szkolenia w zakresie bezpieczeństwa pożarowego obiektów jądrowych.

6 Instytuty badawcze

Zadania w tym zakresie realizowane przez Instytuty polegały na merytorycznym wspieraniu administracji rządowej wprowadzonych działaniach informacyjnych oraz pomocy dla uczelni i instytucji w zakresie praktyk, staży czy szkoleń.

Działanie 7

Zaplecze naukowo-badawcze

Celem tego działania jest utworzenie odpowiedniego zaplecza naukowo-badawczego pracującego na potrzeby energetyki jądrowej, co jest niezbędne dla wieloaspektowego, pełnego wykorzystania przez Polskę szans i możliwości związanych z wprowadzeniem energetyki jądrowej.

Zadania: dalsza poprawa stanu infrastruktury naukowo-technicznej zaplecza naukowo-badawczego.

Odpowiedzialni: ME, MNiSW

Zadanie ciągłe – w trakcie realizacji

1. Minister Energii

1. Wspieranie rozwoju krajowych TSO (technicznych organizacji wsparcia dla regulatora i inwestora energetyki jądrowej) rozpoczęło się w 2012 roku przez uruchomienie zamówionego na wniosek Ministra Gospodarki strategicznego projektu badawczego Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) pt. „Technologie wspomagające rozwój bezpiecznej energetyki jądrowej”, obejmującego realizację 10 zadań badawczych za kwotę 50 mln zł. Z uwagi na zakończenie realizacji tego projektu w 2014 r., Minister Energii wystąpił do Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z wnioskiem o ustanowienie kolejnej edycji strategicznego projektu badawczego, lub stworzenie innego instrumentu finansowania instytutów badawczych w celu przysposobienia ich do roli TSO. Podjęte zostały prace nad zakresem nowego projektu uwzględniające analizę rezultatów pierwszej edycji i przekazane zostały do MNiSW nowe listy tematów badawczych przygotowane przez PAA i spółkę PGE EJ1. Ze względu na ograniczenia budżetowe nie doszło jednak do kontynuacji realizacji nowego projektu.

2. Mapa Zdolności. W okresie lipiec 2013 - czerwiec 2014 r. Departament Energii Jądrowej MG przeprowadził inwentaryzację polskich jednostek naukowych i innych podmiotów posiadających kompetencje oraz możliwości uczestniczenia w PPEJ w zakresie prowadzenia prac badawczo-rozwojowych.

Celem powyższego przeglądu było:

- zidentyfikowanie aktualnych zdolności polskich jednostek badawczo-rozwojowych (JBR) w zakresie możliwości uczestniczenia w Programie PEJ oraz ich bieżącego zaangażowania w programy badawcze związane z energetyką jądrową (zarówno krajowe jak i międzynarodowe);
- zbadanie możliwości zaangażowania w przyszłości polskich jednostek badawczo-rozwojowych do realizacji Programu PEJ (współpraca z przemysłem, operatorem, regulatorem etc.).

Przeglądu zdolności dokonano w oparciu o samoocenę przeprowadzoną przez 32 zainteresowane podmioty (wybrane na podstawie ogólnego profilu działalności oraz dotychczasowego udziału w konferencjach naukowych w dziedzinie energii jądrowej „Mądralin 2012 i 2013”), do których skierowano pisma z prośbą o dokonanie własnej oceny bieżących możliwości wniesienia wkładu do Programu PEJ lub przyszłego rozwoju energetyki jądrowej. Ponadto instytucje przekazały informacje na temat ich bieżącego zaangażowania w programach krajowych i międzynarodowych z obszaru energetyki jądrowej.

Wyniki przeglądu zostały przedstawione w postaci dokumentu zatytułowanego *„Analiza zdolności i aktywności w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych polskich instytutów i placówek naukowych oraz wyższych uczelni w dziedzinie energetyki jądrowej”*, który następnie został rozesłany do dalszej analizy i służbowego wykorzystania przez pozostałych interesariuszy biorących udział w realizacji Programu PEJ takich jak: PAA i PGE EJ 1.

2 Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Nadzorowane przez MNiSW Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) w roku 2014 dofinansowało 3 ostatnie zadania realizowanego w latach 2010-2014 strategicznego projektu badawczego pn. Technologie wspomagające rozwój bezpiecznej energetyki jądrowej, tj.

- rozwój technik i technologii wspomagających gospodarkę wypalonym paliwem i odpadami promieniotwórczymi,
- rozwój metod zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej dla bieżących i przyszłych potrzeb energetyki jądrowej,
- opracowanie metod i wykonanie analiz bezpieczeństwa w reaktorach jądrowych przy zaburzeniach w odbiorze ciepła i w warunkach ciężkich awarii.

Łączna pula środków NCBiR przeznaczonych na dofinansowanie wszystkich realizowanych w ramach projektu strategicznego 10 zadań badawczych wyniosła w latach 2010-2014 50 mln zł.

Jak już wspomniano, mimo podjętych przygotowań i prowadzonych dyskusji nie doszło do ustanowienia nowego programu badawczego dedykowanego przygotowaniom do wdrożenia projektu jądrowego.

Po przyjęciu w 2009 r. ww. uchwały Rady Ministrów wzrosło znacznie finansowanie działalności statutowej instytutów badawczych związanych z energetyką jądrową.

Finansowanie przez MNiSW udziału polskich jednostek naukowych w projektach międzynarodowych w obszarze energetyki jądrowej wyniosło 7 mln zł w roku 2014 i 3,7 mln zł w roku 2015.

Nadzorowane przez MNiSW Narodowe Centrum Nauki wspierające badania podstawowe, dofinansowało w latach 2014-15 jeden projekt z zakresu energetyki jądrowej o budżecie 379,5 tys. zł.

3 Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej

CLOR skoncentrował się na rozszerzeniu, unowocześnieniu i dostosowaniu krajowego systemu ochrony radiologicznej do podwyższonych standardów bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej poprzez m.in. zwiększenie aktywności na arenie międzynarodowej, udziale jednostki w realizacji znaczących projektów strategicznych i międzynarodowych, udziale w programie edukacji i informacji społecznej. CLOR uczestniczył m.in. w realizacji następujących projektów badawczych: CONCERT”, MODARIA.

4 Instytut Chemii i Techniki Jądrowej

Działania ICHITJ w tym zakresie koncentrowały się głównie na: pracach naukowo-badawczych w zakresie odpadów promieniotwórczych i wytwarzania paliwa dla reaktorów, włączeniu się w prace nad przygotowaniem Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym, zwiększeniu aktywności na arenie międzynarodowej, udziale jednostki w realizacji znaczących projektów strategicznych i międzynarodowych, udziale w programie edukacji i informacji społecznej. Instytut uczestniczył m.in. w realizacji projektów badawczych: NEWLANCER, ARCADIA, IAEA CRP, TALISMAN.

5 Narodowe Centrum Badań Jądrowych

Działania NCBJ koncentrowały się w 5 obszarach:

- badania podstawowe;
- badania i produkcja radiofarmaceutyków przez POLATOM;
- badania technologii jądrowych (głównie detektory i akceleratory);
- badania materiałowe;
- udział w pracach grup eksperckich.

NCBJ uczestniczył m.in. w realizacji projektów badawczych: CERAD, „Teaming”, Coline 6, INTRALINE, CANIS, SWAN.

NCBJ zrealizował także **Projekt Centrum Informatyczne Świerk (CIŚ)**. Zasoby informatyczne zgromadzone w CIŚ (superkomputer z klastrem GPGPU) stwarzają wyjątkową możliwość świadczenia usług w zakresie składowania, przetwarzania i analizy/wizualizacji dużych zawartości danych, tzw. BIG DATA. Dane medyczne, satelitarne (ESA, POLSA) oraz LIDAR (skaniny laserowe) stanowią wyzwanie w kontekście ich gromadzenia, przetwarzania i analizy w sposób wydajny i skuteczny. Rozwój technologii Model-3D dla Polski (CityGML) jest ściśle związany z umiejętną alokacją i zarządzaniem danymi geoprzestrzennymi. Obecnie w NCBJ trwają prace demonstracyjne alokacji i przetwarzania danych LIDAR dla powiatu otwockiego oraz Mazowsza. Celem jest stworzenie systemowego rozwiązania dla powiatów całej Polski ułatwiającego dostęp i przetwarzanie danych geoprzestrzennych jak najszerzej liczbie odbiorców (gminy, powiaty, inwestorzy prywatni, deweloperzy) we współpracy z GUGIK. Do realizacji tego celu planowane jest zbudowanie mobilnego laboratorium geoprzestrzenno-LIDAR-owego pełniącego funkcję demonstracyjno-edukacyjną systemu dostępu i przetwarzania danych u odbiorców zewnętrznych. Rozwinięcie specjalności geoprzestrzennej w NCBJ jest formą wykorzystania zasobów CIŚ zarówno sprzętowych jak i kadrowych.

NCBJ zaangażował się także w realizację **Projektów reaktorowych**. Budowa elektrowni jądrowej w Polsce wymaga, jak wspomniano, stworzenia zaplecza badawczego, technicznego i produkcyjnego, jeśli chcemy zmaksymalizować wkład krajowy. Jednocześnie inwestycja rządu kilku procent całości projektu w badania i rozwój może wygenerować wręcz nowe gałęzie krajowej gospodarki. Poniżej opisane projekty reaktorowe, w których uczestniczy NCBJ, nie stanowią alternatywy dla dużych (~3000MWt / 1000MWe) reaktorów lekkowodnych przewidzianych w polskim programie jądrowym, gdyż adresują inne segmenty rynku. Stanowią natomiast naturalną kontynuację, umożliwiającą rozwój nowatorskich technologii w Polsce.

HTGR (High Temperature Gas Reactor) to reaktor dostarczający ciepła procesowego dla przemysłu w postaci pary ~550°C. Instalacja przy zakładach chemicznych w miejsce starych boilerów pozwoliłaby zmniejszyć uzależnienie od importu gazu i redukcję emisji CO₂. Reaktor ten jest znacznie bezpieczniejszy od obecnych, gdyż nie ma możliwości stopienia rdzenia.

DFR (Dual Fluid Reactor). Całkowicie nowatorski pomysł polskich naukowców, dzięki czemu 100% wartości intelektualnej może pozostać w kraju. Reaktor dostarcza ciepło o temperaturze ponad 1000°C, które może być wykorzystane do produkcji chemicznej (np. wodoru) i efektywnej produkcji energii elektrycznej. Jest to reaktor na prędkich neutronach, dzięki czemu wykorzystuje uran kilkakrotnie efektywniej, produkując znacznie mniej odpadów.

Działanie 8

Udział polskiego przemysłu w Programie PEJ

Celem tego działania jest zapewnienie jak największego udziału polskiego przemysłu w dostawach urządzeń i realizacji usług dla energetyki jądrowej.

Zadania: przeprowadzenie inwentaryzacji krajowego potencjału przemysłowego, w szczególności przedsiębiorców, którzy mogliby rozpocząć przygotowania do ubiegania się o realizację zamówień o klasie jakości wymaganej w przemyśle jądrowym. Działania informacyjne i szkoleniowe w zakresie udziału polskiego przemysłu w Programie PEJ, aktualizacja danych na temat możliwości uczestnictwa krajowego przemysłu w dostawach na potrzeby energetyki jądrowej. Działania prowadzone przy współpracy z inwestorem.

Odpowiedzialni: ME, PARP, Inwestor

1. Minister Energii - Zakładany plan działań został wykonany.

a) Przeprowadzono kompleksową inwentaryzację zasobów krajowego przemysłu pod kątem jego kooperacji z energetyką jądrową oraz branżami pokrewnymi – zarówno na potrzeby przeszłego polskiego projektu jądrowego, jak i istniejących projektów – głównie w obszarze UE.

Inwentaryzacja zasobów została przeprowadzona poprzez intensywny dialog z podmiotami polskiego przemysłu – głównie samymi przedsiębiorstwami oraz izbami gospodarczymi – branżowymi, ogólnopolskimi oraz regionalnymi.

b) Wykonano, na zlecenie Ministerstwa Energii w trybie zamówień publicznych, analizę możliwości polskiego przemysłu. Analiza wykazała istnienie znacznych kompetencji polskiego przemysłu do budowy i eksploatacji elektrowni jądrowych; określono 292 branże (według polskiego PKD), w których polskie

przedsiębiorstwa mają kompetencje do realizacji zleceń w przemyśle jądrowym. Zidentyfikowano blisko 400 polskich przedsiębiorstw (lub polskich oddziałów zagranicznych koncernów prowadzących faktyczną działalność w Polsce) o wystarczającym potencjale, w tym kilkadziesiąt podmiotów z doświadczeniem w realizacji min. jednego projektu jądrowego w ostatnich 10 latach.

c) Przeprowadzono szereg działań o charakterze informacyjnym celem przekazania do polskiego przemysłu merytorycznej informacji o charakterze i postępach polskiego programu jądrowego. W latach 2014-15 przedstawiciele Departamentu Energii Jądrowej wzięli udział w charakterze prelegentów w blisko 30 seminariach i konferencjach przemysłowych.

d) Przystąpiono do realizacji działań edukacyjno-szkoleniowych bezpośrednio na rzecz polskiego przemysłu. Przy współudziale krajowych organizacji przemysłowych zorganizowano szereg specjalistycznych seminariów / konferencji branżowych prezentujących określone zagadnienia z obszaru jądrowego polskim przedsiębiorstwom. Na zlecenie Ministerstwa Gospodarki wykonano publikację specjalistycznych materiałów dla polskiego przemysłu dostępną na stronach internetowych, w prasie branżowej, w postaci dostępnych na targach branżowych broszur informacyjnych.

e) Wsparto polskie przedsiębiorstwa na arenie międzynarodowej w ich ekspansji dla pozyskania rynków przemysłu jądrowego w Finlandii i Wielkiej Brytanii poprzez organizację misji gospodarczej i specjalistycznych warsztatów (2015 r.).

2. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości – Brak działań.

3. Inwestor – Brak działań.

Działanie 9

Zapewnienie dostaw paliwa jądrowego ze źródeł wewnętrznych i zewnętrznych

Celem tego działania jest uzyskanie danych o znajdujących się na terytorium RP zasobach uranu oraz możliwościach ich wykorzystania, a także uzyskiwanie informacji dotyczących najkorzystniejszych możliwości zaopatrzenia polskiej energetyki jądrowej w uran i usługi cyklu paliwowego.

Zadania: ocena możliwości wykorzystania w przyszłości polskich zasobów uranu, poszukiwanie nowych technologii i możliwości jego wykorzystania. Analiza możliwych dostawców paliwa dla polskich EJ prowadzona przy współpracy z inwestorem i w zakresie jego potrzeb, w celu określenia możliwości zapewnienia przez inwestora przyszłych dostaw paliwa.

Zadanie zrealizowano

1 Ministerstwo Środowiska

Wykonano analizy, w wyniku których stwierdzono występowanie mineralizacji uranowej zarówno na obszarach, gdzie prowadzono wydobywanie w latach 1947-1963, jak również w innych lokalizacjach. Wstępne badania wskazują na możliwość odkrycia zasobów U3O8 w ilości ponad 440 tys. t. Ustalenia te stanowią punkt wyjścia dla dalszych szczegółowych badań pod kątem oceny możliwości ew. wydobycia surowca na skalę przemysłową w celu dodatkowego zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego kraju

w oparciu o własne zasoby (uzupełniająco w stosunku do możliwości, jakie stwarza w tym zakresie międzynarodowy rynek uranu).

2 Ministerstwo Energii

W 2015 r. wykonano analizę pt. „*Niekonwencjonalne źródła uranu w Polsce*”.

Do źródeł niekonwencjonalnych obok fosforytów, stosowanych już do produkcji uranu w skali przemysłowej, należy kwas fosforowy i odpady z przemysłu nawozów fosforowych. Średnia zawartość uranu w fosforytach nie ustępuje koncentracjom występującym w ubogich rudach uranowych, takich jak np. łupki dictyonemowe Podlasia.

Uran występuje również w polskich pokładach miedzi, należących do największych w Europie. Jego średnie koncentracje nie są duże, jednak biorąc pod uwagę ilości przerabianego surowca i zastosowanie metod hydrometalurgicznych, odzysk metali z roztworów potrawiennych nie jest problemem. W miarę wyczerpywania złóż, eksploatowane będą coraz uboższe złoża miedzi, choć jej produkcja może być opłacalna jedynie w przypadku odzyskiwania innych wartościowych metali.

Rabunkowa gospodarka bogatych złóż uranu po II wojnie światowej spowodowała powstanie wielu hałd, na które wyrzucane były odpady z górnictwa, często o znacznych stężeniach U. Jako technologiczny surowiec uznawano wtedy rudę o stężeniu U powyżej 0,2%. W wielu miejscach hałdy kopalniane stanowią poważny problem ekologiczny. Ich zabezpieczenie i monitoring implikuje znaczne koszty, a ewentualna przeróbka mogłaby rozwiązać problem. Jej efektem byłyby nie tylko znaczne ilości uranu, ale także inne cenne pierwiastki towarzyszące mu w rudach odzyskiwane równocześnie metodami hydrometalurgii.

W Polsce, na terenie obniżenia podlaskiego występują uranonośne łupki dictyonemowe. Zasoby te nie mają obecnie ekonomicznego uzasadnienia do eksploatacji; zalegają na znacznych głębokościach, a stężenie uranu wynosi w nich średnio 100 ppm. Są to jednak złoża bardzo rozległe oceniane hipotetycznie na 88 850 tU. Uran może być wymywany z łupków przy szczelinowaniu hydraulicznym skał, w których jest zawarty, w trakcie eksploatacji gazu łupkowego.

Uran może występować również w takich odpadach, jak osady z komunalnych oczyszczalni ścieków. Produkowane w dużych ilościach (- w Polsce 540 292 Mg s.m./rok) mogą stać się źródłem tego pierwiastka. Wg danych uzyskanych w IChTJ średnie stężenia U w osadzie zagęszczonym w komunalnej oczyszczalni w Warszawie wynosiły 4,3 ppm, co uwzględniając roczną produkcję osadów może dać ponad 200 ton U/rok.

Z podobnych względów rozpatruje się możliwość pozyskiwania uranu z wody morskiej, która pomimo bardzo małych stężeń, stanowi ogromną jego rezerwę. Innymi źródłami niekonwencjonalnego uranu mogą być popioły węglowe i skały granitowe, omówione w opracowaniu.

Działanie 10

Dozór jądrowy

Celem tego działania jest zapewnienie funkcjonowania niezależnego, nowoczesnego i profesjonalnego dozoru jądrowego, który jako instytucja zaufania publicznego będzie mógł sprostać wyzwaniom, jakie niesie ze sobą rozwój energetyki jądrowej w Polsce.

Zadania: zwiększenie obsady kadrowej i środków finansowych na funkcjonowanie i rozwinięcie zaplecza technicznego. Wydawanie zaleceń organizacyjno-technicznych. Szkolenie własnych kadr.

Przygotowania do pełnienia roli dozoru jądrowego dla potrzeb energetyki jądrowej

W związku z potrzebą wykonywania zadań związanych z przygotowaniem do realizacji Programu PEJ, PAA od 2011 roku prowadziła szereg działań zmierzających do wzmocnienia kadrowego urzędu. W ramach przyznanych na ten cel środków oszacowano, że na początkowym etapie wykonywania zadań dozorowych związanych z nadzorem nad energetyką jądrową konieczne będzie zatrudnienie dodatkowych 39 osób. W tym celu w 2011 r. zatrudniono 3 osoby, następnie w 2012 r. 16 osób, w 2013 r. 16 osób, w 2014 r. 3 osoby. Do końca 2014 r. w celu wzmocnienia kadrowego na potrzeby związane z nadzorem nad energetyką jądrową zatrudniono 38 nowych pracowników. Nabór na 39-tą osobę odbył się jeszcze w 2014 r., natomiast zatrudnienie zostało zrealizowane w styczniu 2015 r.

W ramach przygotowań do pełnienia roli dozoru jądrowego dla potrzeb energetyki jądrowej zainicjowano proces wydawania serii zaleceń technicznych w kwestii związanej z lokalizacją obiektów jądrowych. Jako pierwsze wydane zostały zalecenia dotyczące oceny sejsmiczności podłoża dla lokalizacji obiektów jądrowych. Dokument ten zawiera szczegółowe zalecenia dotyczące wymaganych informacji, metodyki ich uzyskiwania i interpretacji wyników, które są niezbędne do oceny możliwości wystąpienia naturalnych i indukowanych działalnością człowieka wstrząsów sejsmicznych. Ponadto jako dodatek do zaleceń został wydany załącznik zawierający szczegółowy opis metodyki przeprowadzania probabilistycznych i deterministycznych ocen prawdopodobieństwa wystąpienia wstrząsów sejsmicznych.

Kolejne zalecenia opublikowane zostały w 2014 r. i dotyczą oceny stabilności tektonicznej podłoża oraz aktywności uskoków dla lokalizacji obiektów jądrowych. Opracowanie to szczegółowo opisuje rozwiązania konieczne do dokładnego rozpoznania budowy geologicznej, stabilności tektonicznej podłoża oraz aktywności występujących w nim uskoków, uwzględniając wpływ działalności ludzkiej.

W tym samym roku wydane zostały również zalecenia dotyczące oceny warunków geologiczno-inżynierskich oraz hydrogeologicznych dla lokalizacji obiektów jądrowych. Dokument ten zawiera informacje na temat sposobu określenia szczegółowej budowy geologicznej w granicach planowanego miejsca usytuowania obiektu jądrowego, a także informacje niezbędne do opracowania modelu geologicznego z elementami geologiczno-inżynierskimi oraz modelu hydrogeologicznego wraz z charakterystyką systemu hydrogeologicznego.

W fazie przygotowań na koniec roku 2015 były:

- Zalecenia techniczne Prezesa PAA dotyczące migracji substancji promieniotwórczych w gruntach, wodach powierzchniowych i podziemnych. W 2015 r. powstał projekt zaleceń, obecnie przygotowywana jest jego

ostateczna wersja. W ramach prowadzonych prac pracownicy Departamentu Bezpieczeństwa Jądrowego oraz Centrum ds. Zdarzeń Radiacyjnych uczestniczą w serii szkoleń z ww. zakresu.

- Zalecenia techniczne Prezesa PAA dotyczące oceny zagrożeń z zakresu zdarzeń zewnętrznych będących skutkiem działalności człowieka dla lokalizacji obiektów jądrowych. Opracowanie to opisuje sposoby oceny zagrożeń spowodowanych m.in. infrastrukturą transportową, obiektami wojskowymi lub przemysłowymi, terroryzmem lub sabotażem oraz ze strony urządzeń telekomunikacyjnych. Projekt zaleceń powstał w 2015 r. ze środków rezerwy celowej przeznaczonych na sfinansowanie wydatków związanych z realizacją zadania nr 1 ujętego w załączniku nr 2 do programu wieloletniego „Program PEJ”.
- Zalecenia techniczne Prezesa PAA dotyczące oceny zagrożeń z zakresu zdarzeń zewnętrznych będących skutkiem działania sił przyrody. Opracowanie to opisuje sposób oceny zagrożeń spowodowane, np. ryzykiem szkodliwego wpływu organizmów żywych na obiekt jądrowy, ryzykiem utraty drożności systemów chłodzenia obiektu jądrowego czy też pożarem. Projekt zaleceń powstał w 2015 r. ze środków rezerwy celowej przeznaczonych na sfinansowanie wydatków związanych z realizacją zadania nr 1 ujętego w załączniku nr 2 do programu wieloletniego „Program PEJ”.

Oprócz wydawania zaleceń technicznych Prezesa PAA związanych z lokalizacją obiektów jądrowych, przygotowywane są także zalecenia dotyczące składowania odpadów promieniotwórczych:

- Zalecenia techniczne Prezesa PAA dotyczące kryteriów akceptacji odpadów promieniotwórczych do powierzchniowych składowisk odpadów promieniotwórczych. W 2015 r. powstał draft zaleceń, które w sposób szczegółowy opisują kryteria, jakie muszą być spełnione przez przetworzone odpady, aby mogły być składowane w powierzchniowym składowisku odpadów promieniotwórczych.
- Zalecenia techniczne Prezesa PAA dotyczące oceny warunków geograficzno-przyrodniczych dla lokalizacji powierzchniowych składowisk odpadów promieniotwórczych. Dokument ten ma na celu wskazanie szczegółowych wymagań z zakresu oceny budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych, hydrologicznych, meteorologicznych i klimatycznych oraz oceny zagrożeń dla trwałej stabilności obszaru lokalizacyjnego ze strony procesów przyrodniczych i związanych działalnością ludzką. Obecnie trwają prace nad przygotowaniem draftu zaleceń.

W zakresie przygotowanie PAA do pełnienia roli dozoru jądrowego rozpoczęto realizację kilku zadań dotyczących funkcjonowania i rozwinięcia zaplecza technicznego:

- Program monitoringu radiologicznego na potrzeby Programu PEJ - opracowanie założeń monitoringu radiologicznego otoczenia elektrowni jądrowej; kontynuowane są prace analityczne oraz koncepcyjne na potrzeby określenia wymagań dla programu monitoringu radiologicznego na terenie i wokół elektrowni jądrowej. Wykonano opracowania dotyczące metodologii przeprowadzania pomiarów stężeń węgla C14 w próbkach środowiskowych oraz próbkach żywienia; wykonano analizę programów monitoringu radiologicznego środowiska poszczególnych krajów w kontekście energetyki jądrowej; prowadzono pomiary uwolnień substancji promieniotwórczych do powietrza w okolicy obiektu jądrowego w Świerku na potrzeby przygotowania programu monitoringu uwolnień przez elektrownię jądrową.
- Sieć stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych PAA - rozpoczęcie prac związanych z rozbudową sieci stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych PAA na potrzeby Programu PEJ. Dokonano zakupu dwóch stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych służących do ciągłego pomiaru mocy dawki promieniowania gamma. Rozbudowa sieci stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych PAA będzie kontynuowana; dokonano również zakupu i wdrożenia oprogramowania do analizy widm spektrometrycznych ze stacji wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych PMS.

- Systemy wspomagania decyzji - implementacja modeli obliczeniowych modułów wodnych dla Polski w systemie wspomagania decyzji RODOS (ang. *Real Time Online Decision Support System*).
- Komputerowe Centrum Analizy Danych - opracowanie założeń i projektu systemu Komputerowego Centrum Analizy Danych w PAA.

Inne działania

1. Przygotowanie Krajowego Systemu Przesyłowego do rozwoju energetyki jądrowej

Przeprowadzone dotychczas przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne wstępne analizy potwierdziły możliwość przyłączenia elektrowni jądrowej do sieci przesyłowej w rozważanych przez spółkę PGE EJ 1 lokalizacjach (Żarnowiec, Lubiatowo-Kopalino). Jednocześnie wykazały potrzebę rozbudowy sieci w celu wyprowadzenia mocy w głąb kraju.

Obecnie na północy kraju jest już realizowana rozbudowa sieci przesyłowych dla przyłączenia i wyprowadzenia mocy ze źródeł odnawialnych, która pozwoliłaby na wykorzystanie tej infrastruktury do przyłączenia w planowanych lokalizacjach elektrowni jądrowej o mocy 800 – 1200 MW.

W ramach współpracy PSE S.A. i PGE EJ 1 w 2014 r. wykonano „*Analizę wariantową możliwości przyłączeniowych oraz wpływu na prace sieci zamkniętej w obszarze KSE planowanej elektrowni jądrowej*” dla lokalizacji Żarnowiec, w trzech wariantach możliwych technologii. Wyniki analizy wskazały, że niezależnie od wariantu technologicznego, potrzeba będzie realizacji inwestycji budowy nowych 2-torowych linii 400 kV (ok. 400km) spełniających wymagania niezawodnościowe zgodnie z regułą n–2” (co najmniej) oraz przebudowy istniejących linii 400 kV i 220 kV. Ponadto, oprócz rozbudowy sieci przesyłowej, niezbędne będą działania modernizacyjne w zakresie zdolności przesyłowych linii najwyższych napięć (NN) KSE oraz inwestycje stacyjne.

Pełny zakres rozbudowy sieci przesyłowej dla przyłączenia i wyprowadzenia mocy z elektrowni jądrowej będzie możliwy po złożeniu przez inwestora wniosku o wydanie warunków przyłączenia, w którym określone zostaną m.in. ostateczna lokalizacja, technologia, moc oraz termin budowy. Na tej podstawie PSE S.A. ustali warunki przyłączenia do sieci przesyłowej, w których określone są m.in. inwestycje sieciowe niezbędne dla pracy danego źródła mocy.

2.2 DZIAŁANIA INWESTORA

Działania inwestora obejmowały 13 obszarów, w zakresie których ani jedno zadanie nie zostało zrealizowane zgodnie z zakładanym harmonogramem, a w realizacji wszystkich wystąpiły znaczące opóźnienia.

Zgodnie z otrzymanymi od Inwestora informacjami, działania Inwestora przedstawiały się następująco:

1. Zakończenie badań lokalizacyjnych i środowiskowych

Wykonane częściowo – w trakcie realizacji. Występuje znaczące opóźnienie w stosunku do zakładanego harmonogramu prac.

W 2011 r. PGE EJ 1 ogłosiła przetarg publiczny na „Badania środowiska, badania lokalizacji oraz usługi związane z uzyskaniem pozwoleń i uprawnień niezbędnych w procesie inwestycyjnym związanym z budową przez PGE EJ 1 pierwszej polskiej elektrowni jądrowej o mocy ok. 3000 MW”. W wyniku przeprowadzonego postępowania w lutym 2013 roku została zawarta umowa z konsorcjum firm WorleyParsons Nuclear Services JSC, WorleyParsons International Inc. i WorleyParsons Group Inc. (WorleyParsons). Po zakończeniu etapu mobilizacji, obejmującego opracowanie kompletu szczegółowych planów prac, we wrześniu 2013 roku wykonawca przystąpił do realizacji prac na terenie lokalizacji Żarnowiec i Choczewo, rozpoczęcia badań środowiskowych (m.in. inwentaryzacja przyrodnicza) oraz wybranych badań lokalizacyjnych (m.in. monitoring sejsmiczny, instalacja masztu pomiarowego w lokalizacji Żarnowiec i rozpoczęcie monitoringu meteorologicznego), opracowania projektu robót geologicznych i uzyskania pozwoleń, a także opracowania szeregu analiz (m.in. obrysy brzegowe, koncepcja ogólnego zagospodarowania lokalizacji). Ze względu na znaczne opóźnienia w harmonogramie realizacji prac oraz zastrzeżenia dotyczące jakości prac, w grudniu 2014 r. PGE EJ 1 podjęła decyzję o rozwiązaniu umowy z WorleyParsons.

W celu przeprowadzenia badań lokalizacyjnych i środowiskowych, w grudniu 2014 roku PGE EJ 1 przyjęła nowy model organizacyjno-prawny realizacji całego zakresu badań zakładający powierzenie realizacji programu badań spółce Elbis Sp. z o.o. (Elbis) należącej do Grupy Kapitałowej PGE.

Z początkiem 2015 r. rozpoczęto etap mobilizacji obejmujący m.in. opracowanie i przyjęcie nowej struktury organizacyjnej projektu badań lokalizacyjnych i środowiskowych, rekrutację zespołu merytorycznego zarówno po stronie PGE EJ 1 jak i Elbis, rewizję podejścia i szczegółowych zakresów badań oraz umów wykonawczych, opracowanie szczegółowego harmonogramu badań oraz analizę możliwości przejęcia umów z podwykonawcami WorleyParsons w zakresie kontynuacji wybranych monitoringów. W III kwartale 2015 r. rozpoczęto proces wyłaniania podwykonawców dla zdefiniowanych ścieżek badawczych.

W II kwartale 2015 r. uruchomiono dedykowany *screening naturowy* dla trzech rozważanych lokalizacji (Choczewo, Lubiatowo-Kopalino oraz Żarnowiec). W III kwartale 2015 roku uruchomiony został monitoring awifauny migrującej, dedykowane badania i wstępne modelowania hydrogeologiczne dla lokalizacji Choczewo i Lubiatowo-Kopalino oraz podpisano umowę z Instytutem Geofizyki Polskiej Akademii Nauk na prowadzenie monitoringu sejsmicznego dla potencjalnych lokalizacji „Żarnowiec” oraz „Lubiatowo-Kopalino” (24-miesięczny monitoring sejsmiczny rozpoczęto w I kwartale 2016 r.).

W IV kwartale 2015 r. podpisano porozumienie o współpracy z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej w ramach budowy kompleksowego systemu monitoringu meteorologicznego dla pierwszej polskiej elektrowni jądrowej. Przy współpracy z Elbis kontynuowano prace projektowe i opracowanie wniosków na uzyskanie pozwolenia na budowę dla drugiego masztu meteorologicznego dla lokalizacji Lubiatowo-Kopalino.

W 2016 r. planowane jest konturowanie kluczowego postępowania przetargowego dla podstawowych obszarów badawczych oraz rozpoczęcie uzyskiwania niezbędnych zgód korporacyjnych na zawarcie umów realizacyjnych z Elbis umożliwiających rozpoczęcie programu badań lokalizacyjnych i środowiskowych dla lokalizacji Lubiatowo-Kopalino oraz Żarnowiec w pełnym zakresie. Zawarcie tych

umów oraz rozpoczęcie badań lokalizacyjnych planowane jest na II kwartał 2016 r., zaś zawarcie umów dla badań środowiskowych planowane jest na III kwartał 2016 r.

Wyniki przeprowadzonych badań będą podstawą do przeprowadzenia analiz i modelowań, wyboru lokalizacji preferowanej, opracowania raportu z oceny oddziaływania na środowisko oraz raportu lokalizacyjnego.

Zadania przewidziane w Programie PEJ do realizacji przez inwestora w ramach działania „Zakończenie badań lokalizacyjnych i środowiskowych” planowane są na lata 2016-2018, a czasy ich trwania wynikają z terminów określonych w odpowiednich ustawach (m.in. 12 miesięcy dla monitoringów środowiskowych oraz 24 miesiące dla monitoringów sejsmicznych, meteorologicznych oraz hydrologicznych).

2. Przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ)

Wykonane częściowo – w trakcie realizacji, Występuje znaczące opóźnienie w stosunku do zakładanego harmonogramu prac.

Działanie wskazane w Programie PEJ jako „Przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ)” realizowane jest w ramach projektu „Wybór lokalizacji elektrowni jądrowej, w tym decyzje lokalizacyjna i środowiskowa”, którego głównymi celami są m.in. przeprowadzenie badań lokalizacyjnych i środowiskowych, wskazanie preferowanej lokalizacji dla EJ oraz uzyskanie decyzji środowiskowej i decyzji lokalizacyjnej.

W początkowym okresie prace realizowane były we współpracy z WorleyParsons (patrz działanie nr 1).

Po przyjęciu nowej koncepcji realizacji badań lokalizacyjnych i środowiskowych, mobilizacji własnego zespołu merytorycznego zarówno po stronie PGE EJ 1, jak i Elbis opracowano Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia (KIP) oraz wnioski do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (GDOŚ) o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji (DŚU) i o określenie zakresu raportu oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ) dla trzech rozważanych lokalizacji: Choczewo, Lubiatowo-Kopalino oraz Żarnowiec.

W sierpniu 2015 r. PGE EJ 1 złożyła wymagane wnioski i dokumenty do GDOŚ, zaś we wrześniu 2015 r. opublikowane zostało obwieszczenie o wszczęciu postępowania ws. wydania DŚU oraz postanowienie o wszczęciu procedury transgranicznej uruchomionej w grudniu 2015 r., niezbędne do uzyskania postanowienia o ustaleniu zakresu raportu OOŚ.

W styczniu 2016 roku PGE EJ 1 planowane jest złożenie do GDOŚ informacji o zmianie zakresu przedsięwzięcia związanej z rezygnacją z lokalizacji Choczewo i decyzją o kontynuacji badań w lokalizacjach Lubiatowo-Kopalino oraz Żarnowiec. W kwietniu 2016 r. planowane jest złożenie przez PGE EJ 1 do GDOŚ stanowiska ws. uwag zgłoszonych przez trzynastcie państw narażonych, które przystąpiły do postępowania transgranicznego.

PGE EJ 1 oczekuje na wydanie postanowienia GDOŚ o określenie zakresu raportu oceny oddziaływania na środowisko (prognozowany II kwartał 2016 r.).

Równoległe do prowadzonego postępowania administracyjnego ws. wydania DŚU, w II połowie 2015 r. wykonano analizę oddziaływania lokalizacji elektrowni jądrowej na obszary Natura 2000 dla trzech rozważanych lokalizacji (Choczewo, Lubiatowo-Kopalino oraz Żarnowiec).

Opracowanie i przedłożenie raportu OOŚ, w oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację środowiskową oraz analizy i modelowania, planowane jest na IV kwartał 2018 r., zaś uzyskanie DŚU na III kwartał 2019 roku.

3. Wybór najlepszej lokalizacji

Wykonane częściowo – w trakcie realizacji, Występuje znaczące opóźnienie w stosunku do zakładanego harmonogramu prac.

Działanie wskazane w Programie PEJ jako „Wybór najlepszej lokalizacji” realizowane jest w ramach wewnętrznego projektu „Wybór lokalizacji EJ, w tym decyzje lokalizacyjna i środowiskowa”, którego głównymi celami są m.in. przeprowadzenie badań lokalizacyjnych i środowiskowych, wskazanie preferowanej lokalizacji dla EJ oraz uzyskanie decyzji środowiskowej i decyzji lokalizacyjnej.

W 2011 r. przeprowadzona została wielokryterialna analiza 92 potencjalnych lokalizacji EJ do badań lokalizacyjnych i środowiskowych, uwzględniając w niej zarówno lokalizacje wskazane w projekcie Programu PEJ oraz lokalizacje zidentyfikowane przez PGE EJ 1. W listopadzie 2011 roku podjęto decyzję o wskazaniu trzech alternatywnych lokalizacji (Choczewo, Gąski i Żarnowiec) oraz złożono wnioski o wydanie przez właściwych wojewodów decyzji o wskazaniu lokalizacji, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 czerwca 2011 r. o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących (Dz. U. poz. 789, z późn. zm.) (*ustawa inwestycyjna*) - decyzje dla lokalizacji „Choczewo” i „Żarnowiec” zostały wydane w dniu 23 stycznia 2012 r., a dla lokalizacji „Gąski” w dniu 8 lutego 2012 r.

Badania środowiskowe i lokalizacyjne rozpoczęte w 2013 r. we współpracy z WorleyParsons ograniczone zostały do dwóch lokalizacji – Choczewo i Żarnowiec. Ze względu na niski poziom akceptacji społecznej lokalizacja Gąski nie została objęta programem badań.

W wyniku analizy wstępnych danych i informacji zebranych z terenów lokalizacji Choczewo oraz Żarnowiec zidentyfikowano ryzyko potencjalnego wystąpienia wady zasadniczej w lokalizacji Choczewo, związanego z potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na sąsiadujący z lokalizacją obszar Natura 2000 „Białogóra”. W I połowie 2015 r. przeprowadzono dodatkową analizę potencjalnych lokalizacji elektrowni jądrowej, połączoną z wizją lokalną, w wyniku której zidentyfikowano lokalizację Lubiatowo-Kopalino, jako możliwą nadmorską alternatywę dla lokalizacji Choczewo. W II połowie 2015 r. przeprowadzono analizy i ekspercką ocenę oddziaływania trzech potencjalnych lokalizacji elektrowni jądrowej (Choczewo, Lubiatowo-Kopalino, Żarnowiec) na sąsiadujące obszary Natura 2000 (tzw. screening naturowy). Dodatkowo, w lokalizacji Choczewo oraz Lubiatowo-Kopalino, w oparciu o dedykowany system piezometrów, przeprowadzono analizy i wstępne modelowania hydrogeologiczne. Wnioski z przeprowadzonych analiz potwierdziły znaczące ryzyko nieuzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla lokalizacji Choczewo ze względu na zagrożenie znaczących oddziaływań na przedmiot ochrony i integralność sąsiadującego obszaru Natura 2000. W przypadku lokalizacji Żarnowiec nie można wykluczyć ryzyka znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000

wynikającego przede wszystkim z realizacji infrastruktury związanej z doprowadzeniem i odprowadzeniem wody chłodzącej, łączącej lokalizację z brzegiem morskim. Ryzyko to może zostać zminimalizowane poprzez właściwe zaprojektowanie przebiegu kanałów wody chłodzącej oraz dobór technologii ich budowy. W przypadku lokalizacji Lubiатовo-Kopalino występuje ryzyko wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na spójność obszarów należących do sieci Natura 2000 (tj. ich wzajemne relacje). Niemniej jednak już w chwili obecnej można założyć, iż w przypadku tej lokalizacji, zastosowanie działania minimalizującego, polegającego na zachowaniu lub odtworzeniu pasa zbiorowisk wydmych występujących wzdłuż linii brzegowej poprzez odsunięcie placu budowy i obiektów infrastruktury elektrowni jądrowej poza strefę występowania, najprawdopodobniej pozwoli na zachowanie spójności obszarów Natura 2000. Ze względu na znaczne odległości lokalizacji Lubiатовo-Kopalino od obszarów Natura 2000 oraz uwarunkowania geologiczne nie stwierdzono natomiast ryzyka wystąpienia znaczącego oddziaływania na przedmiot i integralność obszaru Natura 2000.

W związku z tym PGE EJ 1 podjęło decyzję o mobilizacji i realizacji programu badań lokalizacyjnych i środowiskowych dla dwóch lokalizacji: Lubiатовo-Kopalino oraz Żarnowiec.

W styczniu 2016 r. PGE EJ 1 planuje złożenie do GDOŚ informacji o zmianie zakresu przedsięwzięcia związanej z rezygnacją z lokalizacji Choczewo i decyzją o kontynuacji badań w lokalizacjach Lubiатовo-Kopalino oraz Żarnowiec.

Ostateczne potwierdzenie wyboru lokalizacji nastąpi w II połowie 2019 r. wraz z uzyskaniem DŚU oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji (DUL).

4. Nabycie praw do gruntu, uzyskanie od właściwego wojewody decyzji o ustaleniu lokalizacji

Wykonane częściowo – w trakcie realizacji, Występuje znaczące opóźnienie w stosunku do zakładanego harmonogramu prac.

Działanie wskazane w Programie PEJ jako „Nabycie praw do gruntu, uzyskanie od właściwego wojewody decyzji o ustaleniu lokalizacji” realizowane jest w ramach wewnętrznego projektu „Wybór lokalizacji elektrowni jądrowej w tym decyzje lokalizacyjna i środowiskowa”. Głównymi celami projektu są m.in. przeprowadzenie badań lokalizacyjnych i środowiskowych, wskazanie preferowanej lokalizacji dla EJ oraz uzyskanie decyzji środowiskowej i decyzji lokalizacyjnej.

Na potrzeby przygotowań do przeprowadzenia badań lokalizacyjnych i środowiskowych w 2010 r. PGE EJ 1 zawarła umowy nabycia nieruchomości ze spółką Energa Invest S.A. oraz Pomorską Specjalną Strefą Ekonomiczną sp. z o.o. (PSSE) na zakup ok. 76 ha terenów oraz umowę przedwstępną z PSSE na zakup ok. 35 ha w lokalizacji Żarnowiec.

W listopadzie 2011 r., po podjęciu decyzji o wskazaniu trzech alternatywnych lokalizacji (Choczewo, Gąski i Żarnowiec), złożono wnioski o wydanie przez właściwych wojewodów decyzji o wskazaniu lokalizacji, zgodnie z przepisami ustawy inwestycyjnej - decyzje dla lokalizacji „Choczewo” i „Żarnowiec” zostały wydane w dniu 23 stycznia 2012 r., a dla lokalizacji „Gąski” w dniu 8 lutego 2012 r.

W okresie 2012-2014 PGE EJ 1 zawarła szereg porozumień w sprawie zezwolenia na wejście na teren nieruchomości oraz umów dzierżawy (m.in. z PSSE, przedsiębiorcami działającymi na terenie PSSE,

Nadleśnictwami Choczewo, Lębork, Strzebielino i Wejherowo) w celu umożliwienia przeprowadzenia badań lokalizacyjnych i środowiskowych na terenie potencjalnych lokalizacji.

Decyzja o nabyciu praw do nieruchomości dla podstawowej lokalizacji EJ zostanie podjęta po uzyskaniu DUL, planowanej w II połowie 2019 roku.

Nabycie nieruchomości potrzebnych do realizacji infrastruktury towarzyszącej leżącej w gestii inwestora planowane jest na 2021 r.

5. Badania terenu na potrzeby projektowania, przygotowanie zaplecza (rozpoczęcie działań)

Niewykonane

Rozpoczęcie badań terenu na potrzeby projektowania elektrowni jądrowej, wymagane obecnie w Etapie I Programu PEJ, będzie realizowane po wyborze konkretnej technologii reaktora i zawarciu umów, podobnie jak przygotowanie zaplecza (rozumiane jako mobilizacja i przygotowanie zaplecza budowy przez wykonawcę).

6. Wybór technologii jądrowej

Wykonane częściowo – w trakcie realizacji, Występuje znaczące opóźnienie w stosunku do zakładanego harmonogramu prac.

Działanie wskazane w Programie PEJ jako „Wybór technologii jądrowej” realizowane jest w ramach wewnętrznego projektu „Postępowanie Zintegrowane” (PZ), którego głównym celem jest wybór, w ramach jednej procedury, wszystkich kluczowych wykonawców i usługodawców budowy pierwszej polskiej elektrowni jądrowej (tj. zapewnienie zintegrowanego pakietu inwestycyjno-kapitałowego połączonego z dostawą technologii i usługami wykonawstwa (EPC – *Engineering, Procurement, Construction*), dostawą paliwa i usługami wsparcia O&M, przy zapewnieniu budowy niezawodnej i efektywnej kosztowo elektrowni jądrowej.

Projekt rozpoczął się w roku 2009 procesem pozyskania, a następnie pogłębienia specjalistycznej wiedzy branżowej w obszarze energetyki jądrowej oraz procesem zainteresowania rynku polskim projektem jądrowym. Oprócz prac własnych, pozyskanie specjalistycznej wiedzy branżowej prowadzono m.in. poprzez organizację szeregu warsztatów oraz analiz studialnych we współpracy z firmami EDF, GE Hitachi oraz Westinghouse Electric Company, z którymi podpisano formalne umowy o współpracy.

W zakresie zainteresowania rynku wykonawców udziałem w budowie pierwszej polskiej elektrowni jądrowej przeprowadzono wstępne rozmowy z kluczowymi dostawcami technologii jądrowych z USA, Kanady, Francji, Japonii i Korei Południowej oraz operatorami elektrowni jądrowych, szczególnie z Europy kontynentalnej. Rezultaty powyższych działań zostały podsumowane podczas kilkudniowej konferencji dostawców i operatorów EJ zorganizowanej przez PGE EJ 1 w Warszawie we wrześniu 2011 r. Efektem prac było również przygotowanie pod koniec 2011 r. wstępnej wersji specyfikacji technicznej niezbędnej do rozpoczęcia przetargu na wybór dostawcy technologii reaktora i głównego wykonawcy EPC.

W 2012 r. Zarząd PGE EJ 1 podjął uchwałę w sprawie przyjęcia dokumentu pn. „Koncepcja postępowania pakietowego (zintegrowanego)”. Koncepcja ta wskazywała na przeprowadzenie jednego postępowania przetargowego obejmującego kluczowe dostawy i usługi dla projektu jądrowego, tj.: dostawę technologii reaktora i usług EPC, dostawy paliwa, realizację usług wsparcia w obszarze eksploatacji i gospodarki remontowej w pierwszych latach po uruchomieniu elektrowni, zaangażowanie kapitałowe potencjalnego partnera strategicznego lub partnerów biznesowych oraz pozyskanie finansowania dłużnego od Agencji Kredytów Eksportowych (AKE) i banków komercyjnych. Koncepcja przewidywała dwie główne fazy PZ:

- Dialog wstępny,
- Postępowanie konkurencyjne.

Formalne, szczegółowe spotkania dialogu wstępnego rozpoczęto w 2013 roku z liderami tworzących się grup wykonawców. Zakres tematyczny spotkań obejmował kwestie techniczne, prawno-regulacyjne oraz komercyjne związane z dostawą technologii reaktora i generalnym wykonawstwem EPC, dostawami paliwa jądrowego oraz eksploatacją i utrzymaniem ruchu EJ. Omawiano również zagadnienia dotyczące formuły postępowania i struktury umów oraz doświadczenia wykonawców w zakresie inwestycji kapitałowej i finansowania budowy elektrowni jądrowych. Ze względu na kluczowe znaczenie ostatniego obszaru w całości PZ, zaplanowano kontynuację spotkań w tym zakresie w celu przedyskutowania wstępnych założeń i oczekiwań zamawiających oraz wykonawców.

W okresie luty – kwiecień oraz wrzesień – październik 2015 roku przeprowadzono dodatkowe spotkania dialogu wstępnego i telekonferencje z czterema dostawcami technologii jądrowych, tj. firmami Areva / EDF, Westinghouse Electric Company, GE Hitachi oraz Candu /SNC Lavalin. Celem powyższych spotkań było m.in. omówienie zakresu dostaw i usług w obszarze technologii jądrowej i głównego wykonawstwa EPC, pogłębienie wiedzy dotyczącej cech charakterystycznych poszczególnych technologii, omówienie harmonogramu realizacji inwestycji oraz analiza wymagań w zakresie obiektów referencyjnych dla potencjalnie proponowanej technologii przez poszczególnych dostawców w polskim projekcie jądrowym.

Równolegle, w oparciu o dane otrzymane od dostawców technologii, jak również zalecenia Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki (PAA) i Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA) zaktualizowano założenia i wymagania w zakresie technologii reaktora generacji III/III+ oraz usług EPC. Pozwoliło to na wypracowanie zakresu dostaw w obszarze technologii jądrowej i wykonawstwa EPC wraz z kryteriami kwalifikacji wykonawców, biorąc pod uwagę wymagania prawne i wytyczne MAEA w zakresie szeroko rozumianego bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.

Przygotowano ponadto „Plan nadzoru inżynierskiego” zawierający opis sposobu organizacji prac inżynierskich i odbioru produktów technicznych, zgodnie z normami i standardami technicznymi oraz postanowieniami kontraktowymi.

Wyniki powyższych prac zostały bezpośrednio wykorzystane w opracowaniu części technicznej zaproszenia do PZ.

W marcu 2016 r. planowane jest zatwierdzenie przez Komisję Przetargową projektu dokumentacji zaproszenia do PZ.

Wybór technologii jądrowej nastąpi wraz z rozstrzygnięciem PZ, czyli równoczesnym wyborem, w ramach jednej procedury, wszystkich kluczowych Wykonawców budowy pierwszej polskiej elektrowni jądrowej w 2020 r.

7. Uzyskanie ogólnej opinii Prezesa PAA zgodnie z art. 39b ustawy - Prawo atomowe

Wykonane częściowo - w trakcie realizacji, Występuje znaczące opóźnienie w stosunku do zakładanego harmonogramu prac.

Działanie to będzie realizowane po wyborze dostawcy technologii reaktora i wykonawcy EPC oraz po opracowaniu raportu lokalizacyjnego i uzyskaniu DUL. Zakłada się, iż powyższe prace będą wykonywane wspólnie z wykonawcą EPC/dostawcą technologii reaktora w ramach zawartej umowy na prace przygotowawcze.

Działanie wskazane w Programie PEJ jako „Uzyskanie ogólnej opinii Prezesa PAA zgodnie z art. 39b ustawy - Prawo atomowe” realizowane jest w ramach wewnętrznego projektu „Pozyskanie Decyzji Zasadniczej Ministra właściwego ds. Energii (w tym ogólna opinia Prezesa PAA)”.

Głównym celem projektu jest uzyskanie Decyzji Zasadniczej Ministra właściwego ds. Energii dla budowy EJ, w tym uzyskanie ogólnej opinii techniczno-organizacyjnej Prezesa PAA.

Prace w powyższym projekcie rozpoczęły się w 2015 r. od analiz dotyczących planowanego wystąpienia do Prezesa PAA w sprawie uzyskania ogólnej opinii organizacyjno-technicznej odnośnie rozwiązań technicznych w zakresie bezpieczeństwa jądrowego na potrzeby Decyzji Zasadniczej. Wydawana jest ona na podstawie ustawy inwestycyjnej.

W związku z powyższym w II połowie 2015 roku PGE EJ 1 przeprowadziła z PAA: (1) konsultacje zakresu wniosku o wydanie ogólnej opinii i dokumentów, które będą składane wraz z wnioskiem oraz (2) konsultacje dotyczące procedowania wniosków oraz harmonogramu wydawania ogólnych opinii dla technologii, które zostaną zakwalifikowane do udziału w PZ. PGE EJ 1 przedstawiła PAA koncepcję i założenia dotyczące procesu występowania o ogólną opinię.

W I kwartale 2016 r. planowane jest skonsultowanie przez PGE EJ 1 z PAA zakresu i rodzaju informacji wymaganych do wniosku o wydanie ogólnej opinii Prezesa PAA nt. rozwiązań technicznych na potrzeby Decyzji Zasadniczej.

Złożenie wniosku o wydanie i uzyskanie ogólnej opinii Prezesa PAA dotyczącej rozwiązań o charakterze organizacyjnym planowane jest na rok 2019.

8. Opracowanie wstępnego raportu bezpieczeństwa

Niewykonane

Działanie to będzie realizowane po wyborze dostawcy technologii reaktora i wykonawcy EPC oraz po opracowaniu raportu lokalizacyjnego i uzyskaniu DUL. Zakłada się, iż powyższe prace będą wykonywane wspólnie z wykonawcą EPC/dostawcą technologii reaktora w ramach zawartej umowy na prace przygotowawcze.

Zgodnie z obecnymi planami prace te będą realizowane w latach 2021–2022.

9. Rozpoczęcie postępowania administracyjnego dla uzyskania zezwolenia na budowę, w tym zezwolenia dozoru jądrowego

Niewykonane

Złożenie wniosku o zezwolenie Prezesa PAA na budowę będzie możliwe po uzyskaniu Decyzji Zasadniczej (DZ) oraz zakończeniu prac nad Wstępnym Raportem Bezpieczeństwa. Uzyskanie zezwolenia Prezesa PAA na budowę jest konieczne dla uzyskania pozwolenia na budowę.

Rozpoczęcie powyższych prac planowane jest w roku 2022.

10. Przeprowadzenie wariantowych analiz sieciowych oraz współpraca z PSE

Niewykonane – w trakcie realizacji, Występuje opóźnienie w stosunku do zakładanego harmonogramu prac.

Działanie wskazane w Programie PEJ jako „Przeprowadzenie wariantowych analiz sieciowych oraz współpraca z PSE” realizowane jest w ramach wewnętrznego projektu „Planowanie i przygotowanie infrastruktury towarzyszącej”, którego głównym celem jest zapewnienie infrastruktury towarzyszącej (m.in. drogi, koleje, porty, infrastruktura sieciowa przesyłowa i wyprowadzenia mocy, zaplecze budowy), niezbędnej dla całego procesu budowy i eksploatacji EJ oraz wykonanie niezbędnych prac w zakresie przygotowania placu budowy.

W 2014 r. w oparciu o umowę zawartą z konsorcjum firm: PSE Innowacje sp. z o.o., Politechnika Lubelska, Politechnika Warszawska – Instytut Elektroenergetyki, Biuro Studiów i Projektów Energetycznych Energoprojekt-Kraków S.A. sfinalizowano studium dotyczące „Analizy wariantowej możliwości przyłączeniowych oraz wpływu na pracę sieci zamkniętej w obszarze Krajowego Systemu Elektroenergetycznego planowanej elektrowni jądrowej”. Powyższe prace były realizowane jako wspólne przedsięwzięcie PGE EJ 1 oraz Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE).

Przedmiotem analizy było określenie docelowego układu pracy sieci przesyłowej Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE), zapewniającego jego bezpieczną i stabilną pracę w kontekście planowanego przyłączenia bloków EJ.

W marcu 2014 r. zakończono realizację obliczeń dla pierwszego etapu dotyczącego wybranych do analiz trzech reprezentatywnych technologii jądrowych (pokrywających pełne spektrum oferowanych na rynku mocy reaktorów) przyłączanych do stacji elektroenergetycznej „Żarnowiec” (założenie dla każdej z rozważanych lokalizacji elektrowni jądrowej w woj. pomorskim).

Uzyskane wyniki analiz wykazały, że przy uwzględnieniu niezbędnych inwestycji oraz modernizacji sieciowych prowadzących do wzmocnienia KSE, realizacja docelowej struktury KSE pozwoli na spełnienie wszystkich kryteriów technicznych i zapewni bezpieczną pracę zarówno elektrowni jądrowej, jak i całego KSE.

Przeprowadzone analizy określiły również niezbędny zakres rozbudowy KSE ponad plan inwestycyjny PSE do 2025 r. dla każdego z rozważanych wariantów technologii EJ oraz docelowej liczby bloków.

W roku 2016 planowane jest wykonanie kolejnego etapu analizy obejmującej możliwość wpięcia linii wyprowadzenia mocy z terenu lokalizacji EJ (Lubiatowo-Kopalino oraz Żarnowiec) w linię Żarnowiec – Słupsk i wstępne określenie możliwej lokalizacji nowej stacji elektroenergetycznej będącej w gestii PSE. Analizy te będą niezbędne dla określania wariantów przebiegu korytarzy linii blokowej NN dla połączenia elektrowni jądrowej z KSE.

11. Podpisanie głównych kontraktów

Niewykonane

Działanie wskazane w Programie PEJ jako „Podpisanie głównych kontraktów” realizowane jest w ramach wewnętrznego projektu „Postępowanie Zintegrowane”.

W ramach powyższego projektu, w zakresie podpisania głównych kontraktów, prowadzono prace zarówno w zakresie biznesowym, jak i technicznym.

W zakresie biznesowym, PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. (PGE S.A.) przeprowadziła analizy dotyczące rachunku efektywności inwestycji, oparte na założeniu, że energia elektryczna z elektrowni jądrowej będzie sprzedawana na hurtowym rynku energii (*model merchant plant*). Analizy te wykazały brak możliwości realizacji inwestycji w formule *project-finance* (negatywne wartości NPV we wszystkich scenariuszach technologicznych).

W związku z powyższym PGE S.A. przyjęła założenie, że kluczowym warunkiem wykonalności finansowej projektu jądrowego jest wprowadzenie mechanizmu zapewniającego przewidywalność ekonomiczną inwestycji i stopę zwrotu adekwatną do ryzyka. Biorąc pod uwagę zaktualizowane prognozy nakładów na budowę elektrowni oraz długoterminowe możliwości finansowe Grupy Kapitałowej PGE, a także ponadprzeciętny profil ryzyka inwestycji, przyjęto model który rekomenduje, żeby PZ prowadzone było dla portfolio ok. 3 000 MW przy założeniu podziału projektu na dwa etapy:

- Etap 1 – zakontraktowanie i budowa 1 lub 2 bloków o łącznej mocy do 2 300 MW,
- Etap 2 – opcja na realizację budowy kolejnych bloków, umożliwiającą osiągnięcie docelowej mocy zainstalowanej ok. 3 000 MW.

W zakresie technicznym ma nastąpić podpisanie umów w obszarach (1) głównego wykonawstwa EPC (w tym dostawy technologii jądrowej), (2) usług wsparcia w zakresie eksploatacji i utrzymaniu ruchu elektrowni jądrowej oraz (3) dostawy paliwa jądrowego i usług powiązanych.

W szczególności, w zakresie eksploatacji i utrzymania ruchu EJ, w październiku 2015 r. zakończono prawie półroczne prace nad „Strategią O&M” (z ang. *Operations and Maintenance*, eksploatacja i utrzymanie). Celem powyższych prac było (1) przygotowanie ram podejścia do eksploatacji i utrzymania ruchu EJ na różnych etapach rozwoju przedsięwzięcia – od przygotowania inwestycji, poprzez budowę EJ, do docelowej eksploatacji obiektu oraz (2) przedstawienie rekomendacji dotyczących formy zaangażowania partnera O&M w przygotowanie organizacji zajmującej się eksploatacją obiektu jądrowego. Wyniki powyższych prac pozwoliły na wypracowanie zakresu wymaganego wsparcia oraz

kryteriów kwalifikacji o charakterze przedmiotowym i podmiotowym do wykorzystania w zaproszeniu do PZ. W ten sposób zbudowane zostały nowe kompetencje oraz zgromadzona niezbędna wiedza (*know-how*), ugruntowana również poprzez współpracę ze Światową Organizacją Operatorów Elektrowni Jądrowych (z ang. *World Association of Nuclear Operators* – WANO) oraz Międzynarodową Agencją Energii Atomowej (MAEA).

W obszarze paliwowym na podstawie własnej wiedzy eksperckiej, z wykorzystaniem informacji zebranych od (1) dostawców paliwa (m.in. podczas szeregu spotkań dialogu wstępnego PZ) oraz (2) ekspertów międzynarodowych, w czerwcu 2015 r. opracowano „Założenia kontraktacji paliwa jądrowego i powiązanych usług”. Pozwoliło to na wypracowanie zakresu dostaw paliwa i powiązanych usług, wymagań technicznych i handlowych oraz kryteriów kwalifikacyjnych dotyczących paliwa wykorzystanych w zaproszeniu do PZ.

Jak wskazano powyżej dla działania nr 6, zakłada się równoczesny wybór wszystkich kluczowych wykonawców.

Równolegle, w 2015 r., zarówno w zakresie biznesowym, jak i technicznym kontynuowano rozmowy z grupami wykonawców wyrażającymi zainteresowanie udziałem w PZ. W okresie luty - kwiecień 2015 roku przeprowadzono uzupełniające sesje dialogu wstępnego PZ z czterema grupami wykonawców, poświęcone zagadnieniom inwestycyjnym i finansowym, a we wrześniu 2015 r. przeprowadzono dodatkowe rozmowy w obszarze technicznym i prawnym.

Jednocześnie pozytywnie zakończono konsultacje z Komisją Europejską (KE) odnośnie wyłączenia stosowania Prawa zamówień publicznych (Pzp) w PZ. W latach 2012 – 2014 przedstawiono KE argumentację dla wyłączenia Pzp na potrzeby PZ oraz przygotowano dla Ministerstwa Skarbu Państwa stanowisko dotyczące zasadności takiego wyłączenia.

W lutym 2015 r. Ministerstwo Skarbu Państwa oraz PGE EJ 1 otrzymały stanowisko KE uznające zasadność proponowanego podejścia (Ministerstwo Skarbu Państwa wysłało stanowisko KE także do Urzędu Zamówień Publicznych).

W oparciu o rezultaty dialogu wstępnego PZ, wystąpiono do liderów grup wykonawców o złożenie deklaracji udziału w PZ. W październiku 2015 r. przedmiotowe deklaracje złożyli liderzy pięciu grup wykonawców: (1) EDF S.A., (2) GE Hitachi Nuclear Energy Americas LLC, (3) Westinghouse Electric Company LLC, (4) SNC Lavalin Nuclear Inc. i (5) Korea Electric Power Corporation, potwierdzając tym samym zainteresowanie polskim programem jądrowym oraz deklarując wolę uczestnictwa w PZ.

W marcu 2016 roku Komisja Przetargowa zatwierdziła projekt dokumentacji zaproszenia do PZ.

Zakłada się, iż podpisanie / parafowanie powyższych umów w wersji wstępnej nastąpi na moment rozstrzygnięcia PZ w 2020 r., a wersji finalnej po zamknięciu finansowania inwestycji i podjęciu finalnej decyzji inwestycyjnej.

12. Dalszy rozwój kompetencji oraz zasobów kadrowych niezbędnych dla inwestora i przyszłego operatora EJ

W realizacji – zadanie ciągłe

Działanie wskazane w Programie PEJ jako „Dalszy rozwój kompetencji oraz zasobów kadrowych niezbędnych dla inwestora i przyszłego operatora elektrowni jądrowej” realizowane jest w ramach wewnętrznego projektu „Rozwój i zapewnienie gotowości organizacji”, którego głównym celem jest pozyskanie, rozwój i utrzymanie zasobów ludzkich o odpowiednich kwalifikacjach do realizacji inwestycji oraz docelowo bezpiecznej eksploatacji i utrzymania ruchu elektrowni jądrowej.

Zgodnie z wytycznymi MAEA oraz przepisami polskiego prawa atomowego PGE EJ 1, jako przyszły operator elektrowni jądrowej, jest zobowiązana do wykazania przed organami regulacyjnymi, że jest podmiotem, który posiada odpowiednio wykwalifikowany personel oraz zintegrowany system budowania kapitału ludzkiego.

Projekt jądrowy jest powiązany z (1) osiągnięciem poszczególnych kamieni milowych, (2) wdrożeniem procesów i procedur z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania oraz (3) procesem licencjonowania.

W latach 2014-2015 pracownicy PGE EJ 1 systematycznie rozwijali swoje kompetencje poprzez udział w spotkaniach technicznych, konferencjach, wyjazdach studyjnych oraz szkoleniach:

- Wewnętrznych (prowadzonych przez pracowników PGE EJ 1 oraz pracowników Grupy Kapitałowej PGE);
- Zewnętrznych – organizowanych przez m.in. Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Międzynarodową Agencję Energii Atomowej, Japan International Cooperation Centre i innych.

W 2015 r. opracowano plan kluczowych działań, jakie powinny być podjęte przez PGE EJ 1, przyszłego operatora EJ i wnioskodawcy o zezwolenia Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki, w zakresie rozwoju organizacji własnej w celu przygotowania, budowy i eksploatacji elektrowni jądrowej w Polsce.

W IV kwartale 2015 r. rozpoczęto przygotowanie szczegółowego planu zatrudnienia na okres od 2016 do czasu rozstrzygnięcia PZ dla trzech obszarów technicznych powiązanych z planami technicznymi: (1) nadzoru inżynierskiego, (2) nadzoru nad dostawcami i łańcuchem dostaw, (3) kultury bezpieczeństwa.

13. Prowadzenie działań informacyjnych, edukacyjnych i konsultacyjnych (głównie w miejscach potencjalnych lokalizacji elektrowni jądrowej)

W trakcie realizacji – zadanie ciągłe

Działanie wskazane w Programie PEJ jako „Prowadzenie działań informacyjnych, edukacyjnych i konsultacyjnych (głównie w miejscach potencjalnych lokalizacji elektrowni jądrowej)” realizowane jest w ramach wewnętrznego projektu „Akceptacja społeczna”. Głównym celem projektu jest uzyskanie i utrzymanie poparcia społecznego w planowanych lokalizacjach elektrowni jądrowej (docelowo w wybranej lokalizacji) oraz dostarczenie wiedzy na temat energetyki jądrowej i budowy pierwszej polskiej elektrowni jądrowej wybranym grupom interesariuszy na poziomie ogólnopolskim.

Projekt rozpoczął się z chwilą ogłoszenia listy trzech potencjalnych lokalizacji w listopadzie 2011 r. działaniami edukacyjno-informacyjnymi skierowanymi do lokalnych społeczności. Do chwili obecnej projekt koncentruje się na działaniach edukacyjnych w gminach lokalizacyjnych (Choczewo, Żarnowiec, Krokowa). Na poziomie ogólnopolskim PGE EJ 1 realizuje działania edukacyjne skierowane do wybranych grup interesariuszy.

Prowadzone wśród lokalnych społeczności badania opinii publicznej, dotyczące poparcia dla budowy elektrowni w bezpośrednim sąsiedztwie, wskazują jednoznacznie, że poparcie mieszkańców trzech gmin lokalizacyjnych podlega cyklicznym wahaniom, ale stale utrzymuje się na wysokim poziomie. Według ostatnich badań opinii, zrealizowanych w okresie kwiecień/maj 2015 r. poparcie dla budowy EJ w sąsiedztwie deklaruje: 71% mieszkańców gminy Choczewo, 72% mieszkańców gminy Gniewino i 66% mieszkańców gminy Krokowa. Wyniki badań wskazują na wyraźną korelację pomiędzy poparciem dla energetyki jądrowej, a poziomem wiedzy na jej temat, co potwierdza skuteczność działań edukacyjno-informacyjnych podejmowanych przez PGE EJ 1.

Działania komunikacyjne PGE EJ 1 w lokalizacjach koncentrują się na trzech głównych obszarach:

- Współpraca z samorządami;
- Działania edukacyjno-informacyjne;
- Działalność z zakresu odpowiedzialności społecznej biznesu.

Ponadto, realizowane są projekty ogólnopolskie skierowane do wybranych grup interesariuszy.

Współpraca z samorządami

W celu utrzymania wysokiego poparcia w lokalizacjach, PGE EJ 1 prowadzi stały, otwarty dialog z władzami samorządowymi. Współpracuje z władzami gminnymi, powiatowymi oraz Urzędem Marszałkowskim woj. pomorskiego w celu wypracowania rozwiązań na rzecz wzrostu aktywności gospodarczej w obszarze planowanej EJ. Wynikiem tej współpracy jest zainaugurowany w IV kwartale 2015 r. Program Wsparcia Rozwoju Gmin Lokalizacyjnych (PWRGL), którego celem jest umacnianie dobrosąsiedzkich relacji pomiędzy inwestorem a społecznością lokalną i władzami gmin lokalizacyjnych. PWRGL stanowi transparentny model finansowania projektów z zakresu: (1) działań edukacyjno-informacyjnych, (2) aktywności związanych z lokalnym rynkiem pracy i szkolnictwem zawodowym, (3) wsparcia gminnych projektów inwestycyjnych oraz (4) innych inicjatyw istotnych dla społeczności lokalnej. Pozyskane przez gminy w pierwszej edycji fundusze (1 mln 200 tys. zł) zostały przeznaczone m.in. na realizację projektów związanych z rozwojem infrastruktury lokalnej i poprawą bezpieczeństwa. PWRGL jest kontynuowany w roku 2016.

Działania edukacyjno-informacyjne

Jedną z pierwszych inicjatyw zrealizowanych przez PGE EJ 1 w ramach działań informacyjno-edukacyjnych było otwarcie w Choczewie, Gniewinie i Krokowej trzech zunifikowanych i nowoczesnie wyposażonych Lokalnych Punktów Informacyjnych (LPI), stanowiących miejsce pierwszego kontaktu interesariuszy z PGE EJ 1. Pracownikami LPI, które miesięcznie odwiedza ok. 100 osób, są przedstawiciele lokalnej społeczności.

W celu przybliżenia mieszkańcom gmin lokalizacyjnych podstaw energetyki jądrowej, PGE EJ 1 jest obecna z działaniami edukacyjnymi na najistotniejszych wydarzeniach lokalnych, np. dożynki, dni gminy

i festyny, z roku na rok poszerzając zakres oferty edukacyjnej. Stoiska PGE EJ 1 podczas takich wydarzeń prowadzone są przy wsparciu ośrodków eksperckich, takich jak, np. Narodowego Centrum Badań Jądrowych czy Fundacji Forum Atomowe.

PGE EJ 1 regularnie inicjuje także spotkania informacyjne przedstawicieli PGE EJ 1 z mieszkańcami i władzami gmin lokalizacyjnych, dotyczące przede wszystkim statusu projektu, badań lokalizacyjnych i środowiskowych oraz planowanych działań komunikacyjnych.

Ponadto, PGE EJ 1 organizuje wyjazdy studyjne do funkcjonujących elektrowni jądrowych w celu pokazania ich wpływu na rozwój lokalnych gospodarek. Dotychczas przedstawiciele lokalnej społeczności, w tym władz, przedsiębiorców, liderów opinii, czy mediów mieli okazję odwiedzić elektrownie jądrowe w Niemczech, Francji, Szwajcarii, Belgii, Holandii, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii i Szwecji. Dwie ostatnie wizyty do elektrowni jądrowej Hinkley Point w Wielkiej Brytanii oraz do elektrowni jądrowej i składowiska odpadów promieniotwórczych w Oskarshamn w Szwecji odbyły się w lipcu i wrześniu 2015 r.

W ramach popularyzacji wiedzy na temat energetyki jądrowej PGE EJ 1 na bieżąco opracowuje i wydaje dedykowane publikacje, m.in. raporty tematyczne, ulotki informacyjne na temat statusu inwestycji, foldery tematyczne, publikacje dla dzieci (np. broszury). W 2014 r. PGE EJ 1 rozpoczęła także cykl konferencji tematycznych poruszających zagadnienia istotne dla lokalnej społeczności. Wydarzenia organizowane są z udziałem międzynarodowych ekspertów oraz władz miejscowości, gdzie funkcjonują elektrownie jądrowe. Dotychczas zorganizowano dwie konferencje. Pierwsza z nich poświęcona była wpływowi elektrowni jądrowych na turystykę. Druga konferencja poruszała różne aspekty bezpieczeństwa elektrowni jądrowych.

Projekty ogólnopolskie skierowane do wybranych grup interesariuszy

Kluczowym narzędziem działań z zakresu komunikacji ogólnopolskiej jest portal www.swiadomieoatomie.pl stanowiący główne źródło informacji na temat inwestycji oraz sektora jądrowego w Polsce i na świecie.

PGE EJ 1 realizuje także program „Atom dla Nauki”, którego celem jest popularyzacja w środowisku studentów i kadry akademickiej wiedzy o energetyce jądrowej, promocja młodych naukowców oraz budowanie zaplecza eksperckiego potrzebnego do rozwoju energetyki jądrowej. Podczas Dni z Atomem dla Nauki organizowane są na wybranych uczelniach w całej Polsce wykłady, pokazy filmowe oraz spotkania z ekspertami. W 2014 r. PGE EJ 1 zawarła umowę o współpracy w ramach działań informacyjno-edukacyjnych z czterema uczelniami: Politechniką Warszawską, Politechniką Wrocławską, Politechniką Łódzką i Akademią Górniczo-Hutniczą. Na poziomie ogólnopolskim zainaugurowano III edycję programu Atom dla Nauki, obejmującego konkursy dla studentów i kadry naukowej.

W 2015 r. PGE EJ 1 zorganizowała premierę oraz cykl pokazów filmu „Obietnica Pandory”, w reżyserii nominowanego do Oscara Roberta Stone’a. Celem projektu było zainicjowanie debaty społecznej na temat energii jądrowej. Dokument został zaprezentowany podczas specjalnych pokazów w kinach studyjnych w największych miastach w Polsce. Następnie film został przedstawiony lokalnej społeczności, w tym młodzieży szkół gimnazjalnych, w ramach serii specjalnych projekcji. Kluczowym elementem, a zarazem zwieńczeniem projektu, była emisja filmu na antenie TVP1 w paśmie filmów dokumentalnych. Dzięki temu „Obietnicę Pandory” mogły obejrzeć tysiące widzów telewizji publicznej.

Ponadto, PGE S.A. i PGE EJ 1 współpracują z następującymi kluczowymi międzynarodowymi organizacjami w branży jądrowej: World Association of Nuclear Operators (WANO), FORATOM, World Nuclear Association (WNA) oraz OECD Agencji Energii Jądrowej (NEA).

Inne działania

Infrastruktura towarzysząca

Działania związane z przygotowaniem odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej dla elektrowni jądrowej realizowane są w ramach projektu wewnętrznego „Planowanie i przygotowanie infrastruktury towarzyszącej”. Głównym celem projektu jest zapewnienie infrastruktury towarzyszącej (m.in. drogi, koleje, infrastruktura sieciowa, wyprowadzenia mocy), niezbędnej dla całego procesu budowy i eksploatacji EJ oraz wykonanie niezbędnych prac w zakresie przygotowania placu budowy (zadania realizowane w ramach tego projektu obejmują m.in. działania wskazane w Programie PEJ pod numerem 5 „Badania terenu na potrzeby projektowania, przygotowanie zaplecza” oraz numerem 10 „Przeprowadzenie wariantowych analiz sieciowych oraz współpraca z PSE” - opisane powyżej w niniejszym raporcie).

W 2015 r. opracowano „Plan koordynacji infrastruktury krajowej”, w którym zidentyfikowano ponad 20 typów infrastruktury krajowej, niezbędnej do budowy i eksploatacji EJ, w tym m.in. sieci elektroenergetyczne (wyprowadzenie mocy i zasilanie placu budowy), transport (drogi, kolej, konstrukcja morska, transport lotniczy), łączność teleinformatyczna (publiczna i alarmowa), wodociągi i kanalizacja, zaplecze socjalno-bytowe (obiekty mieszkaniowe i biurowe), dostawa paliw (paliwa płynne, stałe i gazy techniczne), składowiska odpadów (w gestii podmiotów uprawnionych), ochrona zdrowia i mienia, narodowa infrastruktura bezpieczeństwa (w gestii Ministerstwa Spraw Wewnętrznych oraz Ministerstwa Obrony Narodowej), infrastruktura do wykrywania skażeń promieniotwórczych, laboratoria wzorcowania przyrządów dozometrycznych, itp.

W III kwartale 2015 r. przeprowadzono wstępne rozmowy z Pomorskim Biurem Planowania Przestrzennego w Gdańsku oraz właściwymi jednostkami Urzędu Marszałkowskiego w Gdańsku w zakresie udziału Województwa Pomorskiego w realizacji infrastruktury towarzyszącej dla elektrowni jądrowej, która miała zostać uwzględniona w Kontrakcie Terytorialnym dla Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020. W IV kwartale 2015 roku przeprowadzono spotkania w Ministerstwie Gospodarki w celu wypracowania zasad współpracy pomiędzy PGE EJ 1 a Gminami oraz Samorządem Województwa Pomorskiego, w sprawie realizacji inwestycji towarzyszących budowie pierwszej polskiej elektrowni jądrowej. W wyniku poczynionych uzgodnień opracowano listę zadań infrastrukturalnych niezbędnych do budowy i eksploatacji elektrowni jądrowej z jednoczesną prośbą o wsparcie w dalszych działaniach, mających na celu akceptację i wdrożenie pakietu przedsięwzięć pod nazwą „Wzrost aktywności gospodarczej w bezpośrednim obszarze oddziaływania planowanej elektrowni jądrowej” w ramach Kontraktu Terytorialnego dla Województwa Pomorskiego.

Ponadto, w 2015 r. przygotowano analizę przestrzenno-własnościową obszaru leżącego w województwie pomorskim na potrzeby określenia ograniczeń i możliwości realizacji korytarzy infrastrukturalnych niezbędnych do przygotowania i zaopatrzenia placu budowy, a docelowo dla eksploatacji pierwszej polskiej EJ oraz wykonano ortofotomapy obszaru leżącego w województwie pomorskim, na terenie gmin:

Choczewo, Wicko, Krokowa, Gniewino, Wejherowo, Puck, Łęczyce i Nowa Wieś Lęborska, o orientacyjnej powierzchni około 650 km² w celu prowadzenia prac studialnych dla poszczególnych zadań infrastrukturalnych, niezbędnych do przygotowania placu budowy i eksploatacji EJ.

W 2016 roku przygotowywano opracowanie pn. „Studium trasy drogi dojazdowej do lokalizacji” oraz zaplanowano wykonanie kolejnych dwóch analiz: (1) Studium transportowego i zakwaterowania - transport drogowy, kolejowy, lotniczy, morski i baza zakwaterowania dla pracowników, (2) Studium korytarza wyprowadzenia mocy 400 kV z elektrowni jądrowej. Ze względu na długotrwały proces przygotowania infrastruktury krajowej, planowane są prace studialne, niezbędne do wyznaczenia korytarzy infrastrukturalnych. Prace te obejmują transport kołowy (drogi i kolej), lotniczy i morski oraz bazę zakwaterowania dla pracowników budowy EJ, w tym prace koncepcyjne, związane z przygotowaniem placu budowy i zagospodarowania lokalizacji EJ, m.in. niezbędne do przygotowania raportu OOŚ dla infrastruktury krajowej. PGE EJ 1 bierze czynny udział w konsultacjach obecnie procedowanego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego oraz Planu Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot w celu ujęcia w w/w planach zadań infrastrukturalnych na potrzeby EJ.

Zadania w zakresie planowania i przygotowania infrastruktury towarzyszącej do realizacji przez inwestora planowane są na lata 2016-2020, a czas ich trwania wynika z terminów określonych w odpowiednich ustawach (np. decyzje DŚU i DUL).

Finansowanie

Realizacja projektu jądrowego wymaga inwestycji z zachowaniem odpowiedniej dyscypliny finansowej i organizacyjnej. Oznacza to, że będzie potrzeba stworzenia odpowiedniego otoczenia ekonomiczno-regulacyjnego oraz narzędzi polityki ekonomicznej, które powinny zapewniać przedsięwzięciu opłacalność, stabilność i przewidywalność, a w efekcie jego wykonalność finansową. PGE S.A. przeprowadziła niezbędne analizy w tym aspekcie, w wyniku których ustalono, że, aby zapewnić ekonomiczną przewidywalność i opłacalność realizacji projektu dla inwestora, należy zapewnić finansowanie kapitałem własnym i obcym.

Zapewnienie finansowania po stronie kapitału własnego zostało zaadresowane poprzez zaangażowanie Krajowych Partnerów Biznesowych oraz przyjęcie znacznego udziału inwestora zagranicznego w Postępowaniu Zintegrowanym natomiast finansowanie obce (konkretnie instrumenty dłużne) zostało zaadresowane poprzez udział w finansowaniu Agencji Kredytów eksportowych oraz banków komercyjnych. Aby zapewnić możliwość zaangażowania zarówno inwestorów, jak i instytucji finansowych, niezbędne jest zapewnienie określonych mechanizmów przewidywalności rynkowej, zabezpieczenie w miarę możliwości poszczególnych kontraktów np. w postaci gwarancji Skarbu Państwa. Istotnym jest opracowanie i przedstawienie Rządowi propozycji projektów stosownych ustaw oraz uzyskanie od Komisji Europejskiej niezbędnych decyzji oraz stanowisk wobec proponowanych zmian legislacyjnych odnośnie ich zgodności z zasadami pomocy publicznej.

W Programie PEJ zauważa się, że jednym z rozwiązań służących zapewnieniu lepszych warunków finansowania inwestycji jest współpraca wielu inwestorów/partnerów. Wskazuje się na Tauron Polska

Energia S.A., ENEA S.A. i KGHM Polska Miedź S.A. (Krajowi Partnerzy Biznesowi) jako potencjalnych partnerów kapitałowych mogących dać wsparcie w procesie budowy elektrowni jądrowej.

W związku z powyższym i w oparciu o przeprowadzone przez PGE S.A. analizy możliwości finansowania projektu jądrowego, w dniu 3 września 2014 r. PGE S.A., TAURON Polska Energia S.A., ENEA S.A. oraz KGHM Polska Miedź S.A. zawarli umowę wspólników spółki PGE EJ 1, zaś w dniu 15 kwietnia 2015 r., w wykonaniu ww. umowy, zawarta została umowa sprzedaży udziałów w PGE EJ 1. W wyniku zawarcia umowy sprzedaży, każdy z Krajowych Partnerów Biznesowych nabył od PGE S.A. po 10 % udziałów w PGE EJ 1.

Zgodnie z umową wspólników, strony zobowiązały się wspólnie, w proporcji do posiadanych udziałów, sfinansować działania przypadające w ramach fazy wstępnej projektu budowy elektrowni jądrowej. PGE S.A. oraz Krajowi Partnerzy Biznesowi przewidują, że kolejne decyzje inwestycyjne, w tym decyzje dotyczące deklaracji dalszego uczestnictwa poszczególnych Stron w kolejnym etapie, zostaną podjęte bezpośrednio przed rozstrzygnięciem PZ.

Zgodnie z założeniami, PGE S.A. pełnić ma rolę lidera projektu jądrowego.

Prezes PGE S.A. zwrócił się w marcu 2014 r. z propozycją powołania zespołu ekspertów złożonego z przedstawicieli administracji centralnej oraz inwestora, którego zadaniem byłoby opracowanie założeń i modelu wsparcia dla rozwoju energetyki jądrowej. Zespół taki utworzony został w październiku 2014 r. pod nazwą „Zespół doradczy do spraw rozwoju energetyki jądrowej”, działał on w ramach Międzyresortowego Zespołu do Spraw Realizacji „Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku”. W skład zespołu, którym kierował dyrektor Departamentu Energii Jądrowej w MG, weszli stali przedstawiciele ministrów właściwych do spraw:

- gospodarki,
- środowiska,
- budownictwa, lokalnego planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa,
- finansów publicznych,
- nauki,
- rozwoju regionalnego,
- Skarbu Państwa,
- szkolnictwa wyższego,
- spraw zagranicznych,
- transportu

oraz przedstawiciel Szefa Kancelarii Prezesa Rady Ministrów. Ponadto w pracach Zespołu brali udział (na zaproszenie przewodniczącego) przedstawiciele URE i UOKiK.

W kwietniu 2015 r. PGE S.A. przekazała do ME swój raport zatytułowany „*Kontrakt różnicowy jako niezbędny element otoczenia regulacyjnego, warunkujący realizację inwestycji jądrowej*”. Raport ten został dokładnie przeanalizowany przez ME oraz pozostałych członków Zespołu, zgłoszono dużą liczbę uwag i zastrzeżeń zarówno o charakterze ogólnym, jak i szczegółowym. Dokument skupiał się na propozycji kontraktu różnicowego, bez analizy rozwiązań alternatywnych. W czerwcu MG przekazało uwagi Zespołu do PGE. Następnie w lipcu zorganizowano posiedzenie Zespołu z udziałem PGE.

Przedstawiciele spółki odnieśli się do części uwag i poinformowali o przygotowywaniu drugiego raportu, który zaadresuje zastrzeżenia administracji rządowej i przedstawi bardziej szczegółowe, konkretne rozwiązania m.in. o charakterze legislacyjnym. Wspomniany raport [„Kontrakt różnicowy (CfD) jako rekomendowany mechanizm zapewnienia ekonomicznej przewidywalności i opłacalności wdrożenia polskiego projektu jądrowego”] trafił do MG we wrześniu. Podtrzymywał on kierunek wytyczony przez inwestora we wcześniejszym dokumencie. Autorzy ogólnie przeanalizowali jedno z rozwiązań alternatywnych (tzw. model fiński). Nie przeanalizowano modelu Exeltium, o co wnioskowało MG na spotkaniach z udziałem inwestora.

Równolegle we wrześniu 2015 r. w siedzibie ME odbyło się spotkanie z przedstawicielami PGE S.A. i PGE EJ1 sp. z o.o., na którym inwestor zaprezentował swój model finansowy pierwszej elektrowni jądrowej i zadeklarował udostępnienie go Zespołowi w jak najszybszym terminie. Do momentu przygotowywania niniejszego sprawozdania spółka nie przekazała do ME (następcy prawnego MG w zakresie energetyki) wspomnianego modelu. Jedynie materiał z rozmów w formie prezentacji został przekazany do MG, choć z opóźnieniem ok. 2 miesięcy.

Ministerstwo Energii zakończyło analizę drugiego opracowania PGE na temat kontraktu różnicowego na początku listopada 2015 r. W efekcie powstał szereg uwag. W listopadzie 2015 r., związku z nowelizacją ustawy o działach administracji rządowej prace Zespołu zostały zawieszono. Prace te zostaną wznowione po przyjęciu odpowiednich rozstrzygnięć przez Radę Ministrów. W 2016 r. Ministerstwo Energii przeprowadzi analizy alternatywnych rozwiązań dotyczących modelu finansowego dotyczącego budowy pierwszej elektrowni jądrowej.

3. Wnioski i rekomendacje z realizacji Programu PEJ

Administracja

- Administracja rządowa realizuje swoje zadania terminowo, zgodnie z harmonogramem. Dotychczas zrealizowano m.in.:
 - stworzono pełne ramy prawne dla energetyki jądrowej, obejmujące dwie ustawy oraz 52 rozporządzenia Rady Ministrów,
 - dokonano kompleksowych zmian instytucjonalnych, poprzez: utworzenie Departamentu Energii Jądrowej MG, przejęcia nadzoru MG nad Zakładem Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych, istotne wzmocnienie dozoru jądrowego - Państwowej Agencji Atomistyki, utworzono Narodowe Centrum Badań Jądrowych,
 - przeprowadzono kampanię informacyjno-edukacyjną na szczeblu krajowym oraz kontynuowane są szerokie działania informacyjno-edukacyjne,
 - opracowano Krajowy plan postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym - przyjęty przez RM w listopadzie 2015 r.,
 - prowadzone były i są działania na rzecz znalezienia lokalizacji dla budowy nowego składowiska odpadów promieniotwórczych nisko i średnio aktywnych oraz rozpoczęto prace dotyczące zamknięcia obecnego składowiska w Różanie,
 - Dozór jądrowy oraz inne inspekcje i służby (np. Urząd Dozoru Technicznego) przygotowują się do przyjęcia nowych zadań związanych z wdrożeniem energetyki jądrowej,

- trwają działania wspierające udział polskiego przemysłu w budowie elektrowni jądrowych, w tym identyfikacja odpowiednich przedsiębiorstw oraz ich szkolenia dotyczące norm i standardów obowiązujących w tym sektorze,
- nawiązano szeroko współpracę międzynarodową oraz dwustronną w zakresie energetyki jądrowej, w tym: z Międzynarodową Agencją Energii Jądrowej w Wiedniu, z którą realizowany jest program współpracy technicznej. Agencją Energii Jądrowej OECD, DATA Bankiem NEA. Międzynarodowymi Ramami Współpracy dla Energetyki Jądrowej – IFNEC. Podpisano ponadto trzy porozumienia bilateralne z USA, Koreą Południową i Japonią.

Inwestor

Wystąpiły poważne opóźnienia w realizacji harmonogramu przedstawionego przez Inwestora w Programie PEJ po stronie inwestora. Żadne z przewidzianych do realizacji w objętym sprawdzaniem terminie działań nie zostało wykonane zgodnie z przyjętym harmonogramem oraz upływem czasu objętym sprawozdaniem. Przyczynami tego stanu rzeczy są m.in.:

- błędy i opóźnienia w zakresie wyboru lokalizacji i prowadzenia środowiskowych i badań lokalizacyjnych oraz błędy komunikacyjne popełniane przez PGE S.A. które doprowadziły również do pogorszenia stosunków z władzami gmin, wytypowanych jako potencjalne lokalizacje elektrowni jądrowej, a nawet wywołały protesty społeczne w lokalizacji Gąski, które utrudniają działania w tym zakresie,
- zerwanie umowy z wykonawcą badań lokalizacyjnych,
- brak wystarczających kompetencji po stronie Inwestora i jej zbyt wolne budowanie, szczególnie w początkowej fazie realizacji Programu PEJ,
- brak właściwego nadzoru nad działaniami w zakresie realizacji Programu PEJ ze strony Ministerstwa Skarbu Państwa (MSP). Ministerstwo Gospodarki kilkakrotnie występowało w tej sprawie do MSP informując o wystąpieniu opóźnień w realizacji inwestycji i prosząc o zapewnienie skutecznego nadzoru nad jej realizacją,

Wnioski:

1. W związku ze stwierdzonymi opóźnieniami, dalsza realizacja Programu PEJ wymaga zdynamizowania jego realizacji i wprowadzenia zmian w sposobie jego dotychczasowej realizacji. W związku z powyższym:
 - Minister Energii powinien do końca 2016 roku przedstawić Radzie Ministrów zaktualizowany harmonogram realizacji Programu PEJ oraz dokonać oceny zaproponowanego przez Inwestora modelu ekonomiczno-finansowego oraz zapewnienia opłacalności inwestycji i eksploatacji elektrowni jądrowej,
 - Minister Energii powinien, na bazie zaakceptowanego wcześniej nowego harmonogramu, w uzgodnieniu z inwestorem, do końca 2017 roku przygotować i przedstawić Radzie Ministrów zaktualizowany Program PEJ, przy czym kwota wydatków przewidzianych na realizację Programu nie powinna ulec zwiększeniu,

- Do końca IV kwartału 2016 r. powinien zostać powołany Międzyresortowy zespół ds. energetyki jądrowej, jako ciało koordynujące wdrażanie energetyki jądrowej w Polsce i zapewniające sprawne jej wdrożenie.

Załącznik nr 1

Rozliczenie wydatków na Program PEJ za lata 2014-15
w tys. zł

Lp.	Zadanie	Jednostka realizująca	Planowane wydatki		Rzeczywiste wydatki	
			2014 rok	2015 rok	2014 rok	2015 rok
1	Wykonanie niezbędnych ekspertyz i analiz dotyczących ram prawnych określających funkcjonowanie energetyki jądrowej	ME	-	200*	-	-
		PAA	-	200*	-	189*
2	Wykonywanie analiz związanych z wdrażaniem i aktualizacją programu energetyki jądrowej	ME	-	200*	-	152*
3	Realizacja programu kształcenia kadr dla instytucji związanych z energetyką jądrową	ME	-	540*	-	323*
		PAA	-	400*	-	164*
		MNiSW	-	16 000	-	9 000
		PSP	-	120*	-	56*
		SG	-	10*	-	10*
4	Przeprowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnej dotyczącej energetyki jądrowej	ME	-	1 650*	74*	720*
5	Przygotowanie PAA do pełnienia roli dozoru jądrowego i radiologicznego dla potrzeb energetyki jądrowej oraz innych służb i instytucji niezbędnych do wdrożenia energetyki jądrowej	PAA	-	606*	-	535*
		Straż Graniczna	-	-	-	-
6	Dostosowanie zaplecza naukowo-badawczego	MNiSW	15 000	15 000	24 432	18 510
7	Poszukiwanie zasobów uranu na terytorium Polski	NFOSiGW	2 000	2 000		-
		ME	-	200*		153*

8	Przygotowanie udziału polskiego przemysłu w Programie PEJ	ME	-	1 000*		1 003*
9	Koszty uczestnictwa w organizacjach międzynarodowych i programach badawczych	ME	1 200	1 200	616	1 128
RAZEM			18 200	39 326	25 122	31 943

*- środki z programu wieloletniego