



**MINISTERSTWO GOSPODARKI
PEŁNOMOCNIK RZĄDU
DO SPRAW POLSKIEJ
ENERGETYKI JĄDROWEJ
PODSEKRETARZ STANU**

Hanna Trojanowska

DEJ-0702-1 -LM/10

L.dz. 2305

Warszawa, 12 stycznia 2010 r.

SEKRETARIAT
Biura Prac Senackich
wpłynęło dn. 17.02.10
nr podpis.....

Pan

Bogdan Borusewicz

Marszałek Senatu

Rzeczypospolitej Polskiej

Bogdan Borusewicz

W nawiązaniu do pisma z 22 grudnia 2009 r. znak: BPS/DSK-043-2261/09 z 22 grudnia 2009 r. w sprawie oświadczenia Pana Senatora Witolda Idczaka i grupy senatorów podczas 46. posiedzenia Senatu RP w dniu 17 grudnia 2009 r., przedstawiam poniższe informacje dotyczące budowy elektrowni jądrowych, w szczególności harmonogramu prac, przewidywanych kosztów, projektu, procesu decyzyjnego, który ma doprowadzić do skutecznego przeprowadzenia tego przedsięwzięcia:

Rada Ministrów przyjęła w dniu 13 stycznia 2009 r. uchwałę Nr 4 w sprawie działań podejmowanych w zakresie rozwoju energetyki jądrowej. Zgodnie z nią, zostaną w Polsce wybudowane co najmniej dwie elektrownie jądrowe, a przynajmniej jedna z nich powinna rozpocząć pracę do 2020 r. Brano pod uwagę następujące przesłanki:

- potrzeby dywersyfikacji źródeł i konieczność zastąpienia zdekapitalizowanych elektrowni systemowych,
- praktyczny brak szkodliwych dla środowiska emisji CO₂, NO_x, S_xO_y, pyłów i metali ciężkich,

- możliwości ograniczenia importu węgla i gazu ziemnego,
- stabilność i przewidywalność w długim horyzoncie czasowym poziomu kosztów wytwarzania energii elektrycznej,
- niższe jednostkowe koszty wytwarzania w porównaniu do innych technologii energetycznych,
- stabilność i pewność zwrotu na zainwestowanym kapitale przy obecnie 60-letnim okresie eksploatacji elektrowni jądrowych,
- możliwość tworzenia wieloletnich zapasów paliwa jądrowego,
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw paliwa jądrowego dzięki możliwościom wyboru dostawców uranu z różnych regionów świata, z państw stabilnych politycznie,
- lepsze od innych technologii energetycznych podejście do odpadów (nie rozpraszanie, ale staranne zbieranie, zagospodarowywanie i składowanie pod nadzorem),
- internalizacja kosztów zewnętrznych (uprawnień do emisji CO₂, zdrowotnych itp.),
- zaoszczędzenie dla przyszłych pokoleń zasobów organicznych paliw kopalnych, w tym zachowanie zasobów węgla jako cennego surowca dla przemysłu chemicznego i farmaceutycznego,
- ożywienie gospodarcze regionów i możliwość zdynamizowania krajowego przemysłu,
- rozwój zaplecza naukowo-badawczego energetyki jądrowej,
- rozwój „atomowych” kierunków kształcenia na wyższych uczelniach,
- wzrost innowacyjności gospodarki.
- rosnące poparcie społeczne dla energetyki jądrowej.

Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 maja 2009 r. ustanowiono Pełnomocnika Rządu do spraw Polskiej Energetyki Jądrowej. Pełnomocnik jest Podsekretarzem Stanu w Ministerstwie Gospodarki. Realizuje zadania w zakresie rozwoju i wdrażania energetyki jądrowej, w tym określone w polityce energetycznej państwa w rozumieniu art. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 ze zm.). Do jego zadań należy, m.in. przygotowanie i przedstawienie Radzie Ministrów projektu *Programu polskiej energetyki jądrowej*, który określi pożądany zakresu rozwoju polskiej energetyki jądrowej, niezbędne działania leżące po stronie państwa i harmonogram ich realizacji, oszacuje koszty rozwoju polskiej energetyki jądrowej i zaproponuje źródła ich finansowania, zwymiaruje skutki społeczne, gospodarcze i środowiskowe rozwoju polskiej energetyki. Minister Skarbu Państwa zapewnił warunki do pełnienia wiodącej roli PGE

Polska Grupa Energetyczna S.A. w przygotowaniu i wdrażaniu *Programu polskiej energetyki jądrowej*, jak też współdziałania i udzielania pomocy Pełnomocnikowi Rządu.

Działania dotyczące energetyki jądrowej są opisane w przyjętym przez Radę Ministrów 11 sierpnia 2009 r. *Ramowym harmonogramie działań dla energetyki jądrowej*:

Etap I do 31.12.2010: opracowanie i przyjęcie przez Radę Ministrów *Programu polskiej energetyki jądrowej*,

Etap II 2011 – 2013: ustalenie lokalizacji i zawarcie kontraktu na budowę pierwszej elektrowni jądrowej,

Etap III 2014 – 2015: wykonanie projektu technicznego i uzyskanie wszystkich wymaganych prawem uzgodnień i zezwoleń,

Etap IV 2016 – 2020: budowa pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce.

Szczegółowe działania zawiera załącznik nr 3 *Program działań wykonawczych na lata 2009-2012* (w skrócie *Program działań*) do *Polityki energetycznej Polski do 2030 roku*.

Planowane najbliższe działania administracji rządowej oraz inwestora na rzecz polskiej energetyki jądrowej (numeracja *Ramowego harmonogramu* i w nawiasie *Programu działań*)

Administracja rządowa

Działanie 1 (pozycja 3.1, 3.2, 3.3, 3.11 w *Programie działań*)

Dostosowanie przepisów prawa polskiego (kwiecień 2009 r. – grudzień 2010 r.)

Celem tego działania jest przygotowanie projektów aktów prawnych, których wprowadzenie jest niezbędne dla umożliwienia budowy i funkcjonowania energetyki jądrowej oraz związanej z tym infrastruktury. Jednym z najważniejszych wyzwań będzie stworzenie niezbędnej infrastruktury prawno-instytucjonalnej. Chodzi głównie o opracowanie nowych regulacji i dostosowanie Państwowej Agencji Atomistyki do pełnienia roli nowoczesnego Urzędu Dozoru Jądrowego i Ochrony Radiologicznej – działającego na potrzeby energetyki jądrowej. Sprawna i niezależna tego typu instytucja jest niezbędna dla zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa obiektów jądrowych.

Budowa elektrowni jądrowych w obecnym stanie prawnym byłaby rzeczą niezwykle trudną. Konieczne jest więc wprowadzenie wielu zmian i uzupełnień, dostosowujących polski system prawny do światowych standardów w tej dziedzinie. Zmiany powinny określić m.in. organizację podejmowania decyzji ze strony państwa w zakresie programu energetyki jądrowej; w tym tryb ostatecznego przesądzenia o budowie pierwszej elektrowni jądrowej oraz współzależności w stosunku do wyłonionych inwestorów. Rozszerzenia wymagają

regulacje prawne dotyczące wydawania zezwoleń oraz funkcjonowanie dozoru jądrowego dla budowy i eksploatacji jądrowych obiektów energetycznych. Opracowane być muszą zasady finansowania postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym oraz reguły finansowania likwidacji elektrowni jądrowej po wyeksploatowaniu.

Stan prac:

W marcu 2009 r., w Ministerstwie Gospodarki, utworzono Departament Energii Jądrowej, dla którego priorytetowe są działania związane z wdrażaniem energetyki jądrowej.

Na podstawie zarządzenia nr 20 Ministra Gospodarki z 21 lipca 2009 r. utworzono Społeczny Zespół Doradców przy Pełnomocniku Rządu do spraw Polskiej Energetyki Jądrowej. Jest on organem doradczym, opiniodawczym i opiniotwórczym w obszarze zagadnień związanych z rozwojem inicjatyw służących stymulowaniu, ukierunkowywaniu i dynamizowaniu rozwoju polskiej energetyki jądrowej. Tworzą go wybitni eksperci z dziedziny energetyki, zagadnień jądrowych, ochrony środowiska i komunikacji społecznej – autorytety w świecie nauki i w sferze przemysłu.

Zarządzeniem Prezesa Rady Ministrów nr 70 z 9 września 2009 r. powołano Zespół do spraw Polskiej Energetyki Jądrowej. Jego zadaniem jest wszechstronne wspieranie Pełnomocnika Rządu do spraw Polskiej Energetyki Jądrowej w realizacji działań dotyczących opracowania i wdrożenia Programu polskiej energetyki jądrowej. W jego skład wchodzi przedstawiciele ministerstw i urzędów, których kompetencje są związane z wprowadzaniem w Polsce energetyki jądrowej. Zespół rozpoczął działalność. Dalsze działania w sferze instytucjonalnej zależą od przygotowania stosownych regulacji prawnych.

Na zlecenie Ministerstwa Gospodarki wykonana została *Analiza rozwiązań prawnych w zakresie pokojowego wykorzystania energii jądrowej przyjętych w wybranych krajach Unii Europejskiej i USA*. Rekomendacje z tej analizy stanowią istotny element przygotowania stosownych aktów prawnych i modelu funkcjonowania sektora energetyki jądrowej. Model ten, po wewnętrznych konsultacjach w ramach Zespołu do spraw energetyki jądrowej, stanowić będzie podstawę przygotowania szczegółowych regulacji prawnych.

Operator Systemu Przesyłowego, którego funkcje pełni obecnie PSE-Operator S.A., przygotował projekt *Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2010-2025 i Informację o planach działań dot. inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym*. Uwzględniają one wprowadzenie energetyki jądrowej. Przewiduje się uczestnictwo OSP w wyborze strategicznych lokalizacji elektrowni jądrowych.

Ministerstwo Gospodarki zwróciło się do 21 wybranych instytucji i uczelni o dokonanie samooceny możliwości ich udziału w fazie pierwszej wdrażania energetyki jądrowej w Polsce, na potrzeby planowanej w naszym kraju misji MAEA *Integrated Nuclear Infrastructure Review*, zgodnie z dokumentem *Milestones in the Development of a National Infrastructure for Nuclear Power No. NG-G-3.1*.

Działanie 2 (3.3 w Programie działań)

Analizy kosztowe wytwarzania energii elektrycznej (czerwiec 2009 r. – czerwiec 2010 r.)

Celem tego działania jest dostarczenie informacji porównawczej o kosztach wytwarzania energii w elektrowniach jądrowych w stosunku do źródeł węglowych, gazowych i odnawialnych oraz prognozowanych zmian tych kosztów do 2050 r.

Przeprowadzenie analiz kosztowych jest konieczne ze względu na potrzebę dokonania oceny ekonomicznej zasadności wprowadzenia energetyki jądrowej. Mają one uwzględniać wszystkie zestandaryzowane koszty - m.in. cykl paliwowy, cykl życia elektrowni i koszty zewnętrzne, tak by zapewnić pełną porównywalność uzyskanych wyników. Opracowany zostanie także model funkcjonowania energetyki jądrowej w oparciu o zakres pożądanego *energy mix*.

Stan prac:

Na zlecenie Ministerstwa Gospodarki wykonano *Analizę porównawczą kosztów wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych, węglowych i gazowych oraz odnawialnych źródłach energii*. Wyniki świadczą o rosnącej konkurencyjności jądrowych technologii energetycznych, ze względu na przewidywany wzrost cen paliw organicznych i wprowadzenie opłat za korzystanie z uprawnień do emisji CO₂.

Działanie 3 (3.7 w Programie działań)

Analizy lokalizacyjne elektrowni jądrowych (lipiec 2009 r. – grudzień 2010 r.)

Celem tego działania jest wyłonienie potencjalnych lokalizacji dla elektrowni jądrowych. Specjalnie powołany zespół ekspertów sporządzi listę kryteriów wyboru potencjalnych lokalizacji elektrowni jądrowej oraz w oparciu o te kryteria i założenia metodologiczne do badań i procedur wyboru - przedłoży Pełnomocnikowi Rządu do spraw Polskiej Energetyki Jądrowej propozycje 3–5 potencjalnych lokalizacji.

Stan prac:

Zebrano, w porozumieniu z samorządami województw, informacje i dane niezbędne do wykonania analiz lokalizacyjnych. Wybrano firmę do opracowania analizy na podstawie zgłoszonych propozycji nadesłanych od władz zainteresowanych województw. Trwają

negocjacje umowy o wykonanie analizy. Na początku 2010 r. oczekiwane jest sporządzenie listy potencjalnych kryteriów wyboru oraz w oparciu o te kryteria i założenia metodologiczne do badań i procedur, dokonany zostanie wybór wspomnianych potencjalnych lokalizacji. Wystąpiono do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o wprowadzenie prac dotyczących analiz do Planu Funduszu, poczynając od 2010 r.

Działanie 4 (3.8 w Programie działań)

Analizy i badania dotyczące lokalizacji składowiska średnio- i niskoaktywnych odpadów promieniotwórczych (maj 2009 r. – grudzień 2010 r.)

Celem tego działania jest ustalenie lokalizacji nowego składowiska odpadów promieniotwórczych nisko i średnio-aktywnych w związku z prawie całkowitym zapewnieniem obecnie eksploatowanego składowiska – Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych (ZUOP) w Różanie. Dokonana zostanie reinterpretacja archiwalnych materiałów geofizycznych dla tych lokalizacji. Na tej podstawie wyznaczone zostaną 3 optymalne lokalizacje składowiska odpadów promieniotwórczych. Dla wytypowanych lokalizacji przewiduje się prowadzenie szczegółowych badań, które ostatecznie doprowadzą do ustalenia jednej konkretnej lokalizacji składowiska. Budowa ostatecznego składowiska głębokiego nastąpi nie wcześniej niż 30 lat od uruchomienia elektrowni jądrowej.

Stan prac:

Przygotowano wniosek do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej o wprowadzenie prac w zakresie wyboru wspomnianych lokalizacji składowisk odpadów promieniotwórczych do Planu Funduszu, poczynając od 2010 r.

Działanie 5

Opracowanie Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym (maj 2009 r. – grudzień 2010 r.)

Celem tego działania jest realizacja, nałożonego przez Radę Ministrów na Ministra Gospodarki, zobowiązania do opracowania *Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym*. Postępowanie z odpadami promieniotwórczymi oznacza wszelkie działania związane z przetwarzaniem, przemieszczaniem, przechowywaniem lub składowaniem odpadów promieniotwórczych, włącznie z usuwaniem skażeń promieniotwórczych i likwidacją obiektu jądrowego. Przetwarzanie tych odpadów to proces zmierzający do minimalizacji ich objętości, segregacji według kategorii oraz przygotowania do transportu lub składowania. Przetwarzanie materiałów jądrowych (rud, materiałów wyjściowych lub specjalnych rozszczepialnych, o których mowa w art. 197 Traktatu *Euratom*) jest procesem lub działaniem zmieniającym ich

postać fizykochemiczną, począwszy od konwersji rud uranu (lub toru), aż do uzyskania materiału w postaci paliwa jądrowego lub dowolnej postaci nadającej się do innych zastosowań; w tym przerób wypalonego paliwa jądrowego oraz przygotowanie go do transportu lub składowania. Przechowywanie powyższych odpadów i wypalonego paliwa obejmuje ich magazynowanie z zamiarem ponownego wydobycia w celu przetworzenia, przerobu i składowanie – to jest złożenie w przeznaczonym do tego obiekcie bez zamiaru ponownego wydobycia. Likwidacja obiektu jądrowego polega na doprowadzeniu go do stanu niewymagającego ograniczeń z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej w wykonywaniu dowolnej działalności. Obiekt jądrowy to obiekt lub urządzenie przeznaczone do wytwarzania, stosowania, przetwarzania, wzbogacania izotopowego, przechowywania, składowania materiału izotopowego w ilości umożliwiającej zrealizowanie samopodtrzymującej się reakcji rozszczepienia jądrowego, w szczególności elektrownie, elektrociepłownie i ciepłownie z energetycznymi reaktorami jądrowymi oraz badawcze, doświadczalne i inne reaktory jądrowe – od rozpoczęcia budowy do likwidacji.

Bezpośrednio po usunięciu na stałe wypalonych zestawów paliwowych z reaktora jądrowego, wypalone paliwo jądrowe magazynowane jest w przechowalniku przyreaktorowym, a następnie składowane przejściowo na terenie elektrowni jądrowej, z zamiarem przetransportowania do zakładu przerobu lub składowiska ostatecznego. Przechowalnik przyreaktorowy wypełniony jest wodą, która pełni równocześnie funkcję chłodziwa i osłony przed promieniowaniem. Jego pojemność, według standardów *European Utility Requirements* dla reaktorów lekkowodnych, przy stosowaniu jako paliwa wzbogaconego uranu – pozwala na 10-letni okres magazynowania, zaś przy pastylkach paliwowych *MOX* – na 15-letni. Z czasem, intensywność promieniowania magazynowanego wypalonego paliwa (i moc generowanego przy tej okazji ciepła) maleje; mniej więcej co 5 lat o dwa rzędy wielkości.

Głębokie składowisko wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych (*deep geological repository*) stanowi końcową fazą cyklu paliwowego. Najbardziej zaawansowane programy jego budowy, spośród państw członkowskich UE, posiada Szwecja (od 1984 r.) i Finlandia (od 2001 r.). Szwedzki program w tym zakresie, przy łącznej mocy zainstalowanej elektrowni jądrowych 9 GWe, będzie kosztował 4,3 mld EUR. W Finlandii, koszt usunięcia 2600 ton wypalonego paliwa jądrowego z 4 reaktorów o mocy razem 3,2 GWe, w ciągu 40 lat eksploatacji, oszacowano na 818 mln EUR, z tego budowa składowiska 228 mln EUR. Roczny koszt hermetyzacji paliwa i eksploatacji tego składowiska wyniesie 0,5 mld EUR.

Stan prac:

W dniu 22 grudnia 2009 r. rozpoczął pracę, utworzony na podstawie zarządzenia nr 24 Ministra Gospodarki z 27 sierpnia 2009 r., Zespół do spraw opracowania projektu *Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym*. W jego skład weszli przedstawiciele urzędów i instytucji związanych z tą dziedziną. Jego podstawowym zadaniem jest określenie sposobów postępowania z odpadami promieniotwórczymi z różnych sfer działalności, podejścia do postępowania z wypalonym paliwem jądrowym i założeń i rekomendacji co do dalszych prac w tym zakresie. Wybrana została w tym celu firma doradcza.

Działanie 6 (3.5 w Programie działań)

Program kształcenia kadr dla instytucji i przedsiębiorstw związanych z energetyką jądrową (działanie o charakterze ciągłym)

Celem tego działania jest przygotowanie kadr dla polskiej energetyki jądrowej, zarówno dla potrzeb przygotowania i realizacji pierwszego etapu *Programu polskiej energetyki jądrowej*, jak również eksploatacji elektrowni jądrowych.

W Polsce, w chwili obecnej, brakuje kadr przygotowanych do pełnozakresowej realizacji zadań w zakresie energetyki jądrowej. W związku z tym, uruchomione zostały działania w dwóch obszarach. Pierwszy dotyczy utworzenia lub reaktywowania na kilku uczelniach technicznych kierunków i specjalności w zakresie energetyki jądrowej – w tym zakresie podjęte zostały już stosowne rozmowy. Przewiduje się także nawiązanie współpracy tych uczelni z odpowiednimi szkołami wyższymi za granicą. Drugi obszar to szkolenie polskich specjalistów w elektrowniach jądrowych i renomowanych zagranicznych instytucjach zajmujących się energetyką jądrową. W pierwszej kolejności przeszkolenie obejmie tzw. edukatorów czyli osoby, które nabytą wiedzę będą przekazywać w Polsce. Proces przygotowania kadr na potrzeby energetyki jądrowej będzie kontynuowany przez okres przygotowania do budowy, budowy i eksploatacji elektrowni jądrowej. W zależności od fazy rozwoju energetyki jądrowej, zmieniać się może jego natężenie i charakter.

Stan prac:

Podpisano umowę z francuskim Komisariatem Energii Jądrowej (*CEA*) na kształcenie 20 edukatorów na kursie we Francji od 2 listopada do 11 grudnia 2009 r. Kolejne grupy zostaną wysłane do Francji w 2010 r. Przekazano propozycje zawarcia stosownych porozumień przedstawicielom rządów Japonii i Korei dla nawiązania współpracy również w dziedzinie szkolenia kadr dla przyszłych potrzeb polskiej energetyki jądrowej. Z inicjatywą sformalizowania współpracy, m. in. w dziedzinie szkolenia, wystąpiła również administracja amerykańska. W związku z tym przygotowany jest projekt stosownego porozumienia.

Działanie 7 (3.6 w Programie działań)

Kampania informacyjna i edukacyjna (działanie o charakterze ciągłym)

Celem tego działania jest przedstawienie społeczeństwu wiarygodnej i rzetelnej informacji na temat energetyki jądrowej oraz poprzez działania edukacyjne - podniesienie poziomu wiedzy. Skutecznie wprowadzenie energetyki jądrowej bez akceptacji społecznej nie jest możliwe. Dla pozyskania i utrzymania tej akceptacji, konieczne jest przedstawienie społeczeństwu wiarygodnych i rzetelnych informacji. Posłuży temu kampania informacyjna. Dla jej potrzeb opracowane zostaną także materiały edukacyjne. Kampania informacyjna i edukacyjna jest procesem ciągłym, dostosowanym do poziomu wiedzy dotyczącej energetyki jądrowej w społeczeństwie, nastrojów wynikających z poziomu akceptacji tej innowacyjnej technologii oraz faz rozwoju energetyki jądrowej.

Stan prac:

Na zlecenie Ministerstwa Gospodarki, firma opracowała projekt kampanii informacyjnej, z uwzględnieniem wyników badania poziomu akceptacji społecznej dla energetyki jądrowej. Badanie potwierdziło rosnące poparcie dla niej. Kampania informacyjna oparta o ten projekt będzie realizowana w 2010 r. przez wyłonioną w tym celu firmę. Trwają przygotowania do ogłoszenia przetargu na jej wybór. Poszukuje się przydatnych materiałów edukacyjnych, które wydrukowane w 2010 r. będą dostarczone szkołom. Przy wsparciu MG, ukaże się popularno naukowa książka Andrzeja Strupczewskiego „Nie bójmy się energetyki jądrowej”.

Działanie 8 (3.9 w Programie działań)

Rozwój zaplecza naukowo-badawczego (działanie o charakterze ciągłym)

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

Obecnie krajowy potencjał naukowy w zakresie energii jądrowej jest rozproszony, a jego wykorzystanie nieefektywne.

Stan prac:

W dniu 13 października 2009 r., Rada Ministrów przyznała Ministrowi Gospodarki, z rezerwy ogólnej, środki finansowe w wysokości 3676 tys. zł na realizację zadań związanych z rozwojem polskiej energetyki jądrowej, w tym 1956 tys. zł na utrzymanie infrastruktury technicznej zaplecza naukowo-badawczego. Środki te w formie dotacji przekazano: Instytutowi Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie i Instytutowi Problemów Jądrowych w Otwocku Świerku. Dotacje zostały wykorzystane na wykonanie najpilniejszych prac związanych z poprawą stanu infrastruktury technicznej obu instytutów.

Trwają prace zmierzające do utworzenia, z początkiem 2011 r., Narodowego Centrum Badań Jądrowych – mającego stanowić strukturę organizacyjną dla wspólnie finansowanych instytutów wyspecjalizowanych w różnych dziedzinach badań i zastosowań jądrowych.

MG zwróciło się do Ministerstwa Rozwoju Regionalnego o wprowadzenie do Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia zapisów o objęciu energetyki jądrowej interwencją programowania na lata 2007-2013 w zakresie programów kształcenia kadr, budowy i utrzymania infrastruktury technicznej energetyki jądrowej.

Działanie 9 (3.10 w Programie działań)

Zapewnienie udziału polskiego przemysłu w Programie polskiej energetyki jądrowej (działanie o charakterze ciągłym)

Celem tego działania jest zapewnienie jak największego udziału polskiego przemysłu w dostawach urządzeń dla energetyki jądrowej oraz polskich firm w budowie elektrowni jądrowych w Polsce. Istnieje potrzeba dokonania przeglądu możliwości uruchomienia krajowej produkcji urządzeń dla elektrowni jądrowej. Jednocześnie skala udziału polskich przedsiębiorstw będzie wpisana jako ważny element negocjacyjny prowadzonych rozmów z firmami – dostawcami technologii i oferującymi usługi w zakresie projektowania, zarządzania inwestycją, wykonawstwa robót i usług dla budowanej elektrowni jądrowej. Istotnym elementem aktywizacji przemysłu będzie również proces adaptowania się małych i średnich przedsiębiorstw do koprodukcji i świadczenia usług w rejonach realizacji inwestycji.

Stan prac:

Przygotowano przetarg, który będzie ogłoszony na początku 2010 r.. Zadaniem wyłonionej w ten sposób firmy będzie inwentaryzacja krajowego potencjału przemysłowego, który mógłby/powinien rozpocząć przygotowania do ubiegania się o realizację zamówień o klasie jakości wymaganej w przemyśle jądrowym, z uwzględnieniem oceny potencjału firm posiadających doświadczenia z czasu realizacji pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej w latach 80.

Działanie 10 (3.12 w Programie działań)

Analiza zasobów uranu na terytorium Polski

Celem tego działania jest uzyskanie informacji na temat znajdujących się na terytorium Polski zasobów uranu oraz możliwości ich potencjalnego wykorzystania. W związku z wprowadzaniem energetyki jądrowej, należy dokonać oszacowania zasobów uranu pod kątem ich ilości oraz możliwości eksploatacji. W pierwszym etapie przeanalizowane zostaną informacje zebrane do tej pory.

Stan prac:

Wystąpiono do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z wnioskiem o wprowadzenie tematu „Analiza zasobów uranu na terytorium Polski” do Planu powyższego Funduszu, poczynając od 2010 r. Ich celem będzie oszacowanie ilości i dostępności w przyszłości zasobów uranu, gdy wzrost ich cen doprowadzi do opłacalności wydobycia.

Działanie 11 (3.4 w Programie działań)

Przygotowania Państwowej Agencji Atomistyki do pełnienia roli dozoru jądrowego i ochrony radiologicznej dla potrzeb energetyki jądrowej

Celem tego działania jest zapewnienie funkcjonowania niezależnego, nowoczesnego i profesjonalnego dozoru jądrowego i radiologicznego, który jako instytucja zaufania publicznego będzie w stanie sprostać wyzwaniom jakie niesie ze sobą rozwój energetyki jądrowej w Polsce. Budowa i eksploatacja elektrowni jądrowych wiąże się z koniecznością budowy kompetencji dozoru jądrowego i radiologicznego tak, by mógł zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa jądrowych obiektów energetycznych oraz ochrony radiologicznej personelu i ludności. Ważną funkcją tej instytucji będzie działalność regulacyjna, w tym wydawanie stosownych opinii, decyzji i zezwoleń. Zgodnie z konwencjami międzynarodowymi, których Polska jest stroną, a także dyrektywą Rady 2009/71/Euratom, działalność takiego urzędu musi być ściśle oddzielona od sfery promocji wykorzystania energii jądrowej. W związku z tym, zadania PAA, które nie dotyczą bezpośrednio nadzoru nad bezpieczeństwem jądrowym i ochroną radiologiczną, muszą być przekazane innym podmiotom do końca 2011 r.

Urząd Dozoru Technicznego będzie pełnił funkcję *state supervisory body* - jednostki nadzoru państwowego w dotyczącym inspekcji technicznej na etapie budowy: licencjonowaniu i dostawach, zaś w fazie eksploatacji elektrowni jądrowej: okresowych badaniach funkcjonalnych, obsłudze i kontroli oraz monitorowaniu pracy tej elektrowni.

Stan prac:

Z inicjatywy Pełnomocnika Rządu do spraw Polskiej Energetyki Jądrowej, przybyła do Polski Zintegrowana Misja Przeglądu Dozoru Jądrowego *Integrated Regulatory Review Service (IRRS)*. Oceniała Państwową Agencję Atomistyki i jej przygotowanie do działania jako dozór jądrowy w warunkach budowy pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce oraz dokonała

przeglądu aspektów regulacyjnych dotyczących bezpieczeństwa jądrowego obiektów eksploatowanych i planowanych do budowy.

Prezes PAA przedstawił Pełnomocnikowi model funkcjonowania polskiego dozoru jądrowego i radiologicznego w warunkach budowy i eksploatacji elektrowni jądrowych.

Działanie 12 (3.3 w Planie działań)

Opracowanie Programu polskiej energetyki jądrowej (maj 2009 r. – grudzień 2010 r.)

Celem tego działania jest realizacja nałożonego na Pełnomocnika Rządu do spraw Polskiej Energetyki Jądrowej zobowiązania do opracowania i przedłożenia Radzie Ministrów projektu tego Programu. Będzie kompleksową podstawą wszelkich działań związanych z wprowadzaniem energetyki jądrowej w Polsce. Wskaże zakres niezbędnych działań i terminy ich realizacji oraz zawierać będzie w szczególności liczbę, wielkość i możliwe lokalizacje elektrowni jądrowych. Oceni koszty wdrożenia Programu polskiej energetyki jądrowej i budowy towarzyszącej jej infrastruktury oraz skutki gospodarcze, środowiskowe i społeczne budowy elektrowni jądrowych, jak również wskaże rolę państwa i sektora prywatnego w przygotowaniu warunków realizacji inwestycji i budowy elektrowni jądrowych. Projekt tego dokumentu ma być sporządzony do 30 czerwca 2010 r. Następnie poddany zostanie konsultacjom społecznym i uzgodnieniom międzyresortowym, by pod koniec 2010 r. mógł być przyjęty przez Radę Ministrów.

Stan prac:

Wybrana przez Ministerstwo Gospodarki firma doradcza, na podstawie międzynarodowych doświadczeń w przygotowywaniu celowych dokumentów programowych poddawanych konsultacjom, określiła optymalny zakres zawartości Programu polskiej energetyki jądrowej.

Najbliższe działania inwestora

Działanie 1

Rozeznanie najlepszych praktyk w zakresie rozwiązań dotyczących sposobów prowadzenia projektów budowy elektrowni jądrowych (kwiecień 2009 r. – październik 2009 r.).

Celem tego działania jest zebranie i przeanalizowanie danych dotyczących przygotowań do budowy elektrowni atomowych w tych państwach członkowskich Unii Europejskiej, w których prowadzone są aktualnie procesy inwestycyjne w tym zakresie. Prace prowadzone

będą pod kątem rozpoznania struktur biznesowych, finansowych, prawnych i korporacyjnych, na jakich opierają się takie projekty.

Działanie 2

Wykonanie długoterminowej prognozy rozwoju źródeł wytwarzania energii elektrycznej (lipiec 2009 r. – marzec 2010 r.)

Celem tego działania jest opracowanie prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną i struktury źródeł jej wytwarzania w perspektywie 2050 roku. Wykonana na potrzeby opracowania *Polityki energetycznej Polski do 2030 roku* prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 r. ma być opracowana dla horyzontu czasowego 2050 r.

Działanie 3

Powołanie i funkcjonowanie spółek projektowych do opracowania uwarunkowań wdrożenia wiodących technologii energetyki jądrowej (czerwiec 2009 r. - listopad 2009r.)

Celem tego działania było powołanie podmiotów do realizacji zadań polegających na określeniu preferowanych parametrów lokalizacji elektrowni jądrowych, planu i harmonogramu realizacji inwestycji, opracowaniu scenariuszy aktywizacji krajowego przemysłu zapewniającej realne szanse na udział w inwestycji, dyskusji modeli biznesowych i sposobów finansowania inwestycji, współpracy w zakresie komunikacji i pozyskiwania akceptacji społecznej, w tym międzynarodowej.

Działanie 4

Utworzenie konsorcjum dla budowy pierwszej elektrowni jądrowej (grudzień 2009 r. – grudzień 2010 r.)

Celem tego działania jest stworzenie podmiotu, który będzie zdolny przygotować inwestycję i przeprowadzić proces budowy elektrowni jądrowej. Wyznaczony przez Rząd większościowy inwestor, tj. PGE Polska Grupa Energetyczna S.A., nie ma doświadczenia w zakresie energetyki jądrowej. Dla pomyślnego zrealizowania przedsięwzięcia konieczny jest udział firm dysponujących technologią i doświadczeniem w zakresie budowy elektrowni jądrowych. W tym celu, w dniu 30 grudnia 2009 r., w Krajowym Rejestrze Sądowym została zarejestrowana spółka PGE Energia Jądrowa, z siedzibą w Warszawie.

2 października
Hojman

**Przewidywane wydatki budżetowe na przygotowanie i wdrożenie Programu
polskiej energetyki jądrowej na lata 2009-2012**

Zgodnie z priorytetem III *Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej* w załączniku nr 3 *Program działań wykonawczych na lata 2009-2012 do Polityki energetycznej Polski do 2030 roku* - przewiduje się następujące wydatki z budżetu państwa dla poszczególnych pozycji tego Programu:

- **3.1. Stworzenie podstaw instytucjonalnych do przygotowania i wdrożenia programu polskiej energetyki jądrowej (PEJ)** (stworzenie ram prawnych dla funkcjonowania instytucji przygotowującej i wdrażającej PEJ w 2010 r., powołanie i organizacja instytucji odpowiedzialnej za PEJ w 2011 r., wyposażenie ww. instytucji majątek niezbędny do podjęcia działalności w 2011 r., wzmocnienie kadrowe ww. instytucji i zapewnienie odpowiednich środków na jej funkcjonowanie w latach 2011-12) **12,0 mln zł** (po 6 mln zł w 2011 r. i w 2012 r.) Odpowiedzialni: Pełnomocnik Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej (P), minister właściwy ds. gospodarki (MG) i wyznaczony organ nadzoru właścicielskiego (NW).
- **3.2. Określenie niezbędnych zmian ram prawnych dla wdrożenia PEJ oraz przygotowanie i koordynacja wdrażania tych zmian** (analizy prawno-porównawcze w 2009 r., przygotowanie projektów aktów prawnych w latach 2009-10, udział w pracach parlamentarnych w 2010 r., koordynacja wdrażania zmian prawa od 2010 r.) **0,165 mln zł** (0,1 mln zł w 2010 r. i 0,065 mln. zł w 2011 r.). Odpowiedzialni: P, MG i Prezes Państwowej Agencji Atomistyki (PAA).
- **3.3. Przygotowanie projektu PEJ, będącego podstawą konsultacji społecznych oraz przeprowadzenie tych konsultacji, a następnie przedstawienie go do zatwierdzenia Radzie Ministrów** (przygotowanie projektu PEJ uwzględniającego m.in. sposób podejścia do gospodarki odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym – w tym ich finansowania – 2010 r., przeprowadzenie konsultacji społecznych, w tym strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w 2010 r., przedłożenie Radzie Ministrów projektu PEJ w 2010 r.) **1,5 mln zł** (w 2010 r.) Odpowiedzialni: minister właściwy ds. finansów publicznych (MF), P, MG.
- **3.4. Przygotowanie Państwowej Agencji Atomistyki do pełnienia funkcji Urzędu Dozoru Jądrowego i Radiologicznego na potrzeby energetyki jądrowej** (przystosowanie struktury PAA 2010/11, włączenie Centralnego Laboratorium

Ochrony Radiologicznej (CLOR) w 2011 r. i wzmocnienie kadrowe ww. instytucji) **4,650 mln zł** (3,6 mln zł w latach 2010/11 na restrukturyzację CLOR oraz 0,45 mln zł w 2010 r. i 0,6 mln zł w 2011 r.). Odpowiedzialni: PAA, P, MŚ, MG.

- **3.5. Realizacja programu kształcenia kadr dla instytucji związanych z energetyką jądrową** (podpisanie umów z instytucjami zagranicznymi o kształceniu kadr w latach 2009-10, nabór kandydatów od 2009 r., kształcenie edukatorów dla uczelni i instytucji odpowiedzialnych za PEJ od 2009 r.), przeanalizowanie możliwości pozyskania środków na kształcenie kadr w ramach programów operacyjnych (głównie Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki w wysokości 31,68 mln zł na lata 2009/10 i 2011-13) **56,880 mln zł** (0,72 mln zł w 2009 r., 10,080 mln zł w 2010 r., 7,2 mln zł w 2011 r., 7,2 mln zł w 2012 r. na realizację tego programu). Odpowiedzialni P, MG, MRR, MNiSzW.
- **3.6. Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii informacyjnej i edukacyjnej dotyczącej PEJ** (przygotowanie koncepcji w 2009 r., materiałów informacyjnych i przeprowadzenie tej kampanii w latach 2010-12) **35,0 mln zł** (po 10,0 mln zł w latach: 2010-12 i materiały edukacyjne 5,0 mln zł w 2010 r.) Odpowiedzialni: P, MG, minister właściwy ds. wychowania i oświaty (MOiW).
- **3.7. Analizy lokalizacyjne dla elektrowni jądrowych** (analiza istniejących informacji o lokalizacjach wstępnych - lata 2009-10, selekcja lokalizacji spełniających wymogi prawne - 2010 r., badania i analizy wybranych lokalizacji od 2010 r.) **70,0 mln zł** (30,0 mln zł w 2010 r., 20,0 mln zł w 2011 r. i 20,0 mln zł w 2012 r.). Odpowiedzialni: MŚ, NFOŚiGW, P, MG oraz NW.
- **3.8. Analizy lokalizacyjne dla składowiska odpadów promieniotwórczych wraz z projektem składowiska i przygotowaniem jego budowy** (przeгляд dotychczas zbadanych w 2009 r., badania i wybór lokalizacji ostatecznej w latach 2010-12 i przygotowanie infrastruktury dla budowy tego składowiska i sporządzenia jego projektu od 2012 r.) **26,0 mln zł** (8,0 mln zł w 2011 r., 10,0 mln w 2012 r., oraz dodatkowo środki NFOŚiGW na analizy i badania lokalizacyjne dla składowiska oraz na przeprowadzenie konsultacji społecznych w tym zakresie w latach 2009-11). Odpowiedzialni: MŚ, NFOŚiGW, P, MG, PiG.
- **3.9. Budowa zaplecza naukowo-badawczego i wspieranie prac nad nowymi technologiami reaktorowymi i synergią węglowo-jądrową. Przygotowanie programu udziału Polski we wszystkich fazach cyklu paliwowego**

(przeanalizowanie możliwości finansowania prac naukowych i badań rozwojowych z zakresu energetyki jądrowej z funduszy europejskich i zabezpieczenia na ten cel 40,0 mln zł w latach 2009-11, utworzenie systemu grantów dla finansowania prac analityczno-obliczeniowych wykonywanych przez zaplecze w 2010 r., utworzenie Narodowego Laboratorium Badań Jądrowych w 2010 r.) **95,0 mln zł** (50,0 mln zł w 2009 r., 10,0 mln zł w 2010 r., 15,0 mln zł w 2011 r. i 20,0 mln zł w 2012 r. na utrzymanie infrastruktury zaplecza). Odpowiedzialni: P, MG, MRR, MNiSzW.

- **3.10. Przygotowanie udziału polskiego przemysłu w PEJ** (kampania informacyjna dotycząca wymogów w produkcji urządzeń na potrzeby energetyki jądrowej oraz zebranie informacji od firm przystosowanych do udziału w PEJ w 2010 r. Odpowiedzialni: Państwowa Agencja Rozwoju Przemysłu (PARP), P, MG.
- **3.11. Przygotowanie planów dostosowania sieci przesyłowej dla elektrowni jądrowych** (analizy i wskazanie optymalnych lokalizacji elektrowni jądrowych pod kątem istniejącej konfiguracji sieci elektroenergetycznych w 2009 r., analizy wpływu na sieć przesyłową wyselekcjonowanych jej lokalizacji celem wskazania optymalnych z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy sieci przesyłowej w latach 2009-10, plany rozwoju sieci przesyłowej dla umożliwienia przyłączenia elektrowni jądrowych we wskazanych lokalizacjach w latach 2011-12). Odpowiedzialny: Operator Systemu Przesyłowego.
- **3.12. Rozpoznawanie zasobów uranu na terytorium Polski** (przegląd istniejących danych w 2009 r., opracowanie metodyki rozpoznawania złóż uranu w Polsce w 2010 r. i rozpoznanie budowy geologicznej kraju pod kątem występowania złóż uranu w latach 2010-12). Odpowiedzialni: P, MG, MŚ.

Przewidywane łączne wydatki z budżetu państwa w latach 2009-2012 na opracowanie i wprowadzenie Programu polskiej energetyki jądrowej wyniosą 302,195 mln zł, z tego w: 2009 r. MG 5,72 mln zł, 2010 r. MG 38,58 mln zł i pozostałe wymienione wyżej odpowiedzialne instytucje 110,30 mln zł, 2011 r. MG 37,8 mln zł i pozostałe 28,665 mln zł, 2012 r. MG 39,2 mln zł i pozostałe 30,0 mln zł.

Dr inż. Lech Małecki Departament Energii Jądrowej