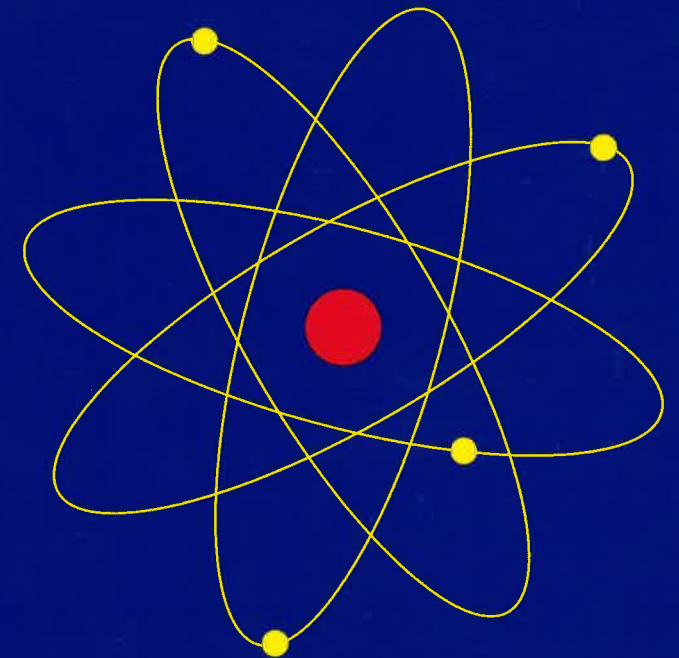


ISSN 0867-4752

1 (79)/2010

*BEZPIECZEŃSTWO  
JĄDROWE  
i  
OCHRONA  
RADIOLOGICZNA*



PAŃSTWOWA AGENCJA ATOMISTYKI

# BEZPIECZEŃSTWO JĄDROWE i OCHRONA RADIOLOGICZNA

---

BIULETYN INFORMACYJNY PAŃSTWOWEJ AGENCJI ATOMISTYKI

Nr 1 (79)/2010  
Warszawa

Wydawca  
PAŃSTWOWA AGENCJA ATOMISTYKI


Redakcja: 00-522 Warszawa, ul. Krucza 36  
tel.: 695 98 22, 629 85 93  
fax: 695 98 15  
e-mail: [tbia@paa.gov.pl](mailto:tbia@paa.gov.pl)

Przewodniczący Rady Programowej  
Maciej JURKOWSKI

Redaktor naczelny  
Tadeusz BIAŁKOWSKI

ISSN 0867-4752

Druk

 Drukarnia Piotra Włodarskiego  
02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21, tel.: 853-50-98

## SPIS TREŚCI

<i>Maciej Jurkowski</i> – Rola Państwowej Agencji Atomistyki jako dozoru jądrowego w programie Polskiej Energetyki Jądrowej .....	3
Porozumienie pomiędzy Pełnomocnikiem Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej a Prezesem Państwowej Agencji Atomistyki dotyczące współdziałania w zakresie tworzenia aktów prawnych umożliwiających realizację Programu Polskiej Energetyki Jądrowej .....	14
<i>Michał Koc</i> – Perspektywy nawiązania współpracy między Państwową Agencją Atomistyki a Komisją Dozoru Jądrowego Stanów Zjednoczonych Ameryki .....	18
Plan strategiczny Komisji Dozoru Jądrowego Stanów Zjednoczonych na lata 2008 - 2013	21
Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wniosku dotyczącego dyrektywy Rady (EURATOM) ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego .....	38
<i>Tadeusz Białkowski</i> – Zdarzenie radiacyjne w Gdańsku .....	46

Pierwszy tegoroczny numer Biuletynu otwiera artykuł Głównego Inspektora Dozoru Jądrowego pana Macieja Jurkowskiego na temat roli trzech głównych podmiotów w procesie realizacji programu Polskiej Energetyki Jądrowej (PEJ) – Pełnomocnika Rządu i Inwestora – jako organizatorów i realizatorów PEJ oraz Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki – jako organu dozoru jądrowego, kontrolującego i weryfikującego bezpieczeństwo w tym procesie. Artykuł nawiązuje do zamieszczonego w Biuletynie Porozumienia pomiędzy Pełnomocnikiem Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej, a Prezesem Państwowej Agencji Atomistyki, dotyczącego tworzenia aktów prawnych dla realizacji Programu PEJ, w którym m.in. – podkreślono wiodącą rolę Prezesa PAA, jako centralnego organu administracji rządowej właściwego w sprawach bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej (bj i or) w przygotowywaniu projektów aktów prawnych, regulujących kwestie bezpieczeństwa w odniesieniu do obiektów jądrowych, aktualnie mających na celu wdrożenie dyrektywy 2009/71/Euratom, oraz – zapowiedziano wprowadzenie w przyszłości rozwiązań organizacyjnych wzmacniających pozycję dozoru w strukturach organów Państwa.

Artykuł pana Michała Koca nawiązuje do podjęcia w PAA przygotowań do zawarcia porozumienia o współpracy z Komisją Dozoru Jądrowego Stanów Zjednoczonych (US NRC). Aby zorientować naszych Czytelników w zadaniach tej organizacji zamieszczamy jej Plan strategiczny na lata 2008-2013.

Kolejna pozycja Biuletynu, który może Państwa zainteresować, to dokument „Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego (EKES) dotycząca Dyrektywy Rady (EURATOM) ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego”.

Na zakończenie zamieszczamy artykuł pana Tadeusza Białkowskiego na temat przebiegu i wniosków płynących ze zdarzenia radiacyjnego w Gdańsku, które miało miejsce w lipcu zeszłego roku.

Życzymy owocnej lektury.

Redakcja Biuletynu

## ROLA PAŃSTWOWEJ AGENCJI ATOMISTYKI JAKO DOZORU JĄDROWEGO W PROGRAMIE POLSKIEJ ENERGETYKI JĄDROWEJ

Maciej Jurkowski

Uchwała Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 2009 r. o rozpoczęciu prac nad Programem Polskiej Energetyki Jądrowej (PEJ) oraz przyjęcie przez Rząd dnia 11 sierpnia 2009 r. „Ramowego harmonogramu działań dla energetyki jądrowej”, przewidującego uruchomienie do końca 2020 r. pierwszego bloku energetycznego pierwszej polskiej elektrowni jądrowej (EJ), spowodowały konieczność podjęcia pilnych działań przez trzy główne podmioty w procesie realizacji tego harmonogramu, jakimi są:

- Pełnomocnik Rządu do spraw PEJ, powołany na mocy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 maja 2009 r. (Dz.U. nr 72, poz.622) w randze podsekretarza stanu w Ministerstwie Gospodarki,
- Prezes Państwowej Agencji Atomistyki (PAA), będący centralnym organem administracji państwowej właściwym w sprawach bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej na mocy ustawy Prawo atomowe z dnia 29 listopada 2000 r. (Dz.U. z 2007 r. nr 42, poz.276 z późn.zm.),
- Polska Grupa Energetyczna (PGE), wskazana w uchwale Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 2009 r. jako podmiot odpowiedzialny za budowę i uruchomienie pierwszej elektrowni jądrowej – inwestor.

Role tych trzech podmiotów oraz potrzebę podjętych przez nie działań dobrze charakteryzują i uzasadniają dokumenty Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, w tym w szczególności norma bezpieczeństwa MAEA „Ustanawianie infrastruktury bezpieczeństwa dla krajowego programu energetyki jądrowej – projekt DS 424”. Norma ta odwołuje się do definicji bezpieczeństwa określającej cel działań mających je zapewnić, oraz do 10-ciu kardy-

nalnych zasad<sup>1</sup>, które stanowią punkt wyjścia do ustalania bardziej szczegółowych wymagań dla każdej z działalności, która mogłaby spowodować, w przypadku niezastosowania się do niej, narażenie na promieniowanie jonizujące w stopniu szkodliwym dla zdrowia ludzi i dla środowiska. Bowiem fundamentalnym celem bezpieczeństwa, określanego w normach MAEA terminem angielskim *safety*, jest ochrona pojedynczych osób i ogółu ludności, a także – środowiska przed ryzykiem takiego narażenia – co powinno być osiągnięte bez stosowania nadmiernych ograniczeń w procesach eksploatacji obiektów jądrowych (*nuclear safety*) lub zastosowań źródeł promieniowania (*radiation safety*). Integralnym elementem definicji bezpieczeństwa obok aspektu **ochrony ludzi i środowiska** jest aspekt techniczny i organizacyjny dotyczący **stanu źródeł promieniowania jonizującego**, które potencjalnie mogą stworzyć zagrożenie i **zasad postępowania z nimi**. Zatem bezpieczeństwo (*safety*) to:

- **ochrona ludzi i środowiska przed ryzykiem związanym z promieniowaniem jonizującym oraz:**
- **rozwiązania zapewniające bezpieczny stan obiektów i urządzeń oraz bezpieczny sposób prowadzenia działalności, które mogą potencjalnie spowodować zagrożenie promieniowaniem.**

W przypadku obiektów jądrowych (do których należą elektrownie jądrowe), osiągnięcie takiego stanu wymaga na wszystkich etapach:

<sup>1</sup> Cel bezpieczeństwa oraz 10 zasad określa norma MAEA *Fundamental Safety Principles, IAEA Safety Standards Series No. SF-1, Vienna 2006*; jej omówienie i komentarz zawierał artykuł autora zamieszczoney w Biuletynie Nr 3(69) z 2007 r.

projektowania, budowy, rozruchu, eksploatacji oraz likwidacji obiektu:

- 1) ścisłego przestrzegania wymagań bezpieczeństwa
- 2) kultury bezpieczeństwa (nastawienie kierownictwa i personelu wszystkich zaangażowanych stron – na bezpieczeństwo).
- 3) systemu zarządzania zgodnego z wymaganiami bezpieczeństwa określonymi w normach bezpieczeństwa MAEA (w szczególności w normie GS-R-3 „System zarządzania dla obiektów i działalności”).

Natomiast **ochrona ludzi przed szkodliwymi skutkami narażenia na promieniowanie jonizujące** osiąga się poprzez:

- kontrolę narażenia ludzi i kontrolę uwolnień substancji promieniotwórczych do środowiska,
- ograniczanie prawdopodobieństwa zdarzeń mogących prowadzić do utraty kontroli nad rdzeniem reaktora i zachodzącą w nim reakcją łańcuchową rozszczepienia,
- ograniczanie skutków takich zdarzeń, jeśli jednak wystąpiły pomimo zastosowanych środków zapobiegawczych.

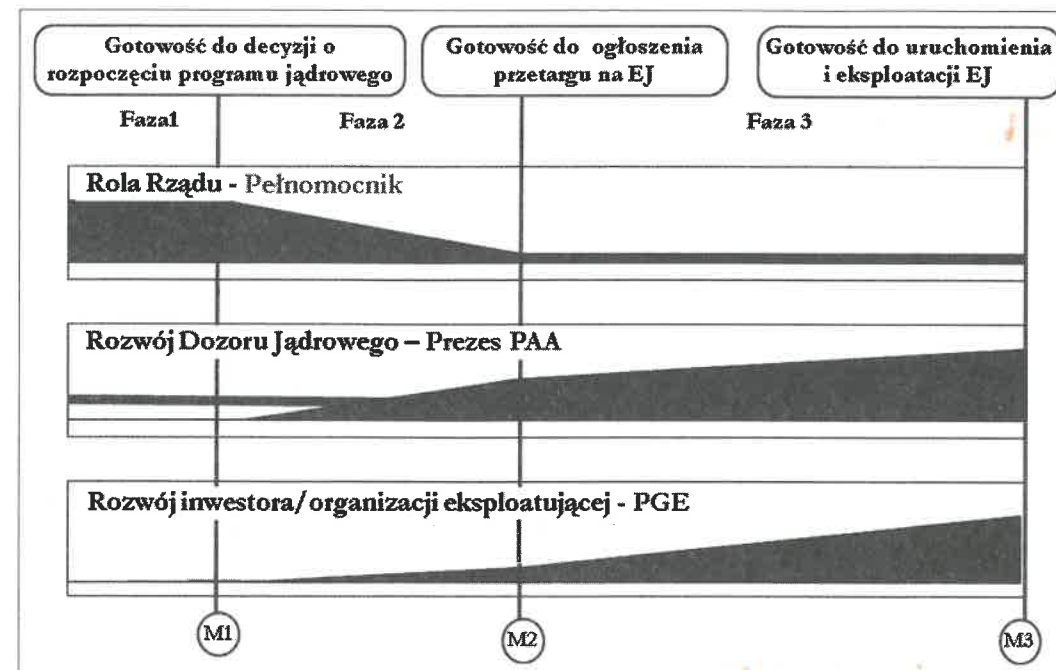
Zagrożenie dla ogółu ludności i środowiska może powstać jedynie wtedy, kiedy substancje promieniotwórcze wymkną się spod kontroli i wydostaną się do środowiska na skutek **awarii technicznej** lub **braku nadzoru** w procesie wykorzystywania energii jądrowej, co oznacza brak dotrzymania należytego bezpieczeństwa (ang. *safety*) albo – w wyniku przestępstwa, kiedy materiały jądrowe lub wysokoaktywne źródła promieniotwórcze mogą być potencjalnie wykorzystane do celów terrorystycznych lub militarnych wbrew Traktatowi o nierozprzestrzenianiu broni jądrowej (traktatowi o nieprolifracji – NPT), co oznacza naruszenie środków bezpieczeństwa, określonych terminem ang. *security* (któremu odpowiada polski termin „zabezpieczenia”<sup>2</sup>). Zabezpieczenia polegają na ścisłym ewidencjonowaniu i rozliczaniu tych materiałów i ich ochronie fizycznej. System zabezpieczeń o zasięgu globalnym, zorganizowany w formie porozumień MAEA z poszczegól-

nyimi państwami członkowskimi i kontrolowany w skali światowej przez inspektorów Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej w Wiedniu (a w obrębie Unii Europejskiej dodatkowo także przez inspektorów Euratomu), określany jest terminem ang. *safeguards*. Polska objęta została globalnym systemem zabezpieczeń od kiedy zaczęła eksploatować reaktory badawcze: reaktor EWA eksploatowany był w latach 1956-1995, reaktor MARIA jest w eksploatacji od 1974 r. (z przerwą na modernizację w latach 1985-1993); w 2007 roku w pełni wdrożono w Polsce system wspólnych kontroli inspektorów z MAEA i Euratomu w oparciu o porozumienie trójstronne. Nieco później, bo od roku 1986 obiekty te oraz wszystkie zastosowania promieniowania jonizującego zostały i są objęte państwowym dozorem bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.

Realizacja narodowego programu rozwoju energetyki jądrowej to złożone, wieloletnie i wieloetapowe przedsięwzięcie, w którym wymieniona na wstępie **norma DS424**, dotycząca budowy infrastruktury niezbędnej do uruchomienia i wdrożenia programu energetyki jądrowej wyróżnia następujące trzy etapy (rys.1): **faza pierwsza** ma doprowadzić do zasadniczej decyzji politycznej o rozpoczęciu programu jądrowego. **Faza druga** ma doprowadzić do przygotowania i ogłoszenia przetargu na budowę EJ, dostawę reaktora i całości niezbędnego wyposażenia. **Faza trzecia** obejmuje realizację inwestycji, a jej celem jest osiągnięcie gotowości EJ do włączenia jej do sieci elektroenergetycznej i rozpoczęcia normalnej eksploatacji.

W przypadku działań dotyczących uruchomienia programu energetyki jądrowej, kluczowe znaczenie ma właściwe zastosowanie – ze wspomnianych na wstępie dziesięciu zasad bezpieczeństwa – szczególnie czterech pierwszych, które dotyczą: 1. Odpowiedzialności za bezpieczeństwo, 2. Roli Rządu, 3. Przywództwa i zarządzania w zakresie bezpieczeństwa, 4. Oceny przewagi korzyści nad ponoszonym ryzykiem przy podejmowaniu decyzji politycznej o uruchomieniu programu jądrowego.

**Pierwotną i niezbywalną odpowiedzialność za zapewnienie bezpieczeństwa i zabez-**



Rys. 1. Obciążenie głównych partnerów w programie PEJ zadaniami związanymi z przygotowaniem i wdrażaniem programu w kolejnych fazach jego realizacji

**pieczeń przed proliferacją** ponoszą posiadacze zezwoleń / prowadzący działalność ze źródłami promieniowania lub z obiektami jądrowymi we wszystkich fazach ich realizacji (**inwestor**) i eksploatacji (**jednostka eksploatująca**). Odpowiedzialność ta trwa pomimo cofnięcia albo wygaśnięcia zezwolenia na wykonywanie działalności związanej z narażeniem aż do przekazania źródła promieniotwórczego na odpady lub – w przypadku obiektu jądrowego – zakończenia jego likwidacji.

Norma bezpieczeństwa MAEA – „Proces licencjonowania obiektów jądrowych – projekt DS – 416”, stwierdza, iż główna odpowiedzialność za bezpieczeństwo spoczywa na osobie lub organizacji odpowiedzialnej za obiekt i działania powodujące powstanie zagrożeń radiacyjnych, a przestrzeganie przepisów i wymogów nakładanych przez urząd dozorowy nie zwalnia osoby lub organizacji odpowiedzialnej za dowolny obiekt jądrowy i działalność jądrową z podstawowej odpowiedzialności za bezpieczeństwo. Osoba lub organizacja odpowiedzialna za dowolny obiekt jądrowy i działalność jądrową powinna wykazać, w sposób zadowalający urząd dozoru, że odpowiedzialność ta jest i będzie ponoszona.

W dokumencie tym stwierdzono, iż obowiązkiem wnioskodawcy lub posiadacza zezwolenia powinno być:

- 1) przygotowanie i przedłożenie urzędowi dozoru kompleksowego wniosku, który wykazuje, że bezpieczeństwu jądrowemu nadano należyty priorytet, co oznacza, że poziom bezpieczeństwa jest tak wysoki, jak to jest rozsądnie osiągalne, i będzie utrzymywany przez cały okres istnienia obiektu jądrowego,
  - 2) wypełnianie odpowiedzialności za bezpieczeństwo obiektu jądrowego do czasu jego zwolnienia przez urząd dozoru z kontroli dozorowej.
- Rządy państw ponoszą odpowiedzialność jako Strony międzynarodowych traktatów i konwencji za **stworzenie ram prawnych i infrastruktury** dla prowadzenia działalności mogących powodować zagrożenie promieniowaniem (Pełnomocnik, PAA), zapewnienia bezpieczeństwa i zabezpieczeń (Pełnomocnik, Inwestor) oraz państwowej kontroli bezpieczeństwa (PAA).

Za przygotowanie przesłanek do podjęcia decyzji (Faza 1) o rozpoczęciu programu ener-

<sup>2</sup> często mylnie potocznie stosowany jest na określenie „zabezpieczeń” termin „bezpieczeństwo jądrowe”.

getyki jądrowej na możliwie wysokim szczeblu (rząd, parlament) w sposób gwarantujący jej trwałość odpowiada Pełnomocnik Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej. Podstawą do podjęcia decyzji ma być opracowywany obecnie Program Polskiej Energetyki Jądrowej, który powinien wykazać spełnienie 4-tej zasady bezpieczeństwa, tj przewagi korzyści z wprowadzenia energetyki jądrowej nad związanymi z tym ryzykami. Winien więc m.in. zawierać ocenę wpływu programu na środowisko, a także wskazanie możliwych lokalizacji z informacją o wynikach przeprowadzonych uzgodnień społecznych. Istotną przesłanką do podjęcia tej zasadniczej decyzji może być fakt istnienia już obecnie odpowiedniej infrastruktury prawnej i organizacyjnej w postaci systemu regulacji prawnych oraz organu administracji centralnej wiodącego w sprawach bezpieczeństwa i zabezpieczeń wypełniającego następujące, podstawowe funkcje organu regulującego i kontrolnego w tym zakresie – czyli dozoru jądrowego:

- ustalanie wymagań,
- weryfikacja przez urząd dozoru ich spełnienia przez ubiegającego się o zezwolenie na podstawie przeglądu analiz bezpieczeństwa wykonanych i przedłożonych przez wnioskodawcę urzędowi dozoru w postaci raportu bezpieczeństwa i niezależną dozоровą ocenę bezpieczeństwa, uzasadniającą decyzję o wydaniu zezwolenia,
- nadawanie uprawnień i wydawanie zezwoleń,
- prowadzenie kontroli wszystkich etapów działalności posiadacza zezwolenia w celu weryfikacji bezpieczeństwa (oceny faktycznego stanu bezpieczeństwa zapewnianego przez posiadacza zezwolenia)
- nakładanie sankcji wymuszających przestrzeganie wymagań

W Polsce centralnym organem administracji państwowej wykonującym te funkcje – zwane „dozorem jądrowym” – z mocy istniejącej ustawy Prawo atomowe z dnia 29.11.2000 r. (Dz.U. z 2007 Nr42 poz. 276 z późn.zm) jest Prezes PAA.

Ustawa ta stworzyła ramy dla:

- wykonywania funkcji dozoru nad bezpieczeństwem:

- jądrowym (obiektów i materiałów jądrowych),
- radiacyjnym (źródeł promieniowania),
- ich transportu (materiały jądrowe i źródła promieniowania) oraz
- odpadów promieniotwórczych.

- funkcjonowania w kraju globalnego systemu zabezpieczeń przed proliferacją.

Ustawa ta uwzględnia szereg aktów prawa międzynarodowego oraz wspólnotowego, takich jak:

- Konwencja o wczesnym powiadamianiu o awarii jądrowej sporządzona w Wiedniu dnia 26 września 1986 r. (Dz. U. z 1988 r. Nr 31, poz. 216) (INFCIRC/335),
- Konwencja pomocy w przypadku awarii jądrowej lub zagrożenia radiologicznego sporządzona w Wiedniu dnia 26 września 1986 r. (Dz. U. z 1988 r. Nr 31, poz. 218) (INFCIRC/336),
- Konwencja bezpieczeństwa jądrowego sporządzona w Wiedniu dnia 20 września 1994 r. (Dz. U. z 1997 r. nr 42, poz. 262) (INFCIRC/449),
- Wspólna konwencja bezpieczeństwa w postępowaniu z wypalonym paliwem jądrowym i bezpieczeństwa w postępowaniu z odpadami promieniotwórczymi, sporządzona w Wiedniu dnia 5 września 1997 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 202, poz. 1704) (INFCIRC/546),
- Konwencja o ochronie fizycznej materiałów jądrowych wraz z załącznikami I i II otwartą do podpisu w Wiedniu i Nowym Jorku w dniu 3 marca 1980 r. (Dz. U. z 1989 r. Nr 17, poz. 93) (INFCIRC/274/Rev.1),
- Poprawka do Konwencji o ochronie fizycznej materiałów jądrowych, przyjęta w Wiedniu dnia 8 lipca 2005 r., (GOV/INF/2005/10-GC(49)/INF/6),
- Układ o nierozprzestrzenianiu broni jądrowej, sporządzony w Moskwie, Waszyngtonie i Londynie dnia 1 lipca 1968 r. (Dz. U. z 1970 Nr 8, poz. 60) (INFCIRC/140) i wynikające z niego:
  - Porozumienie między Królestwem Belgii, Królestwem Danii, Republiką Federalną Niemiec, Irlandią, Republiką Włoską, Wielkim Księstwem Luksemburga, Królestwem Niderlandów, Europejską

Wspólną Energii Atomowej i Międzynarodową Agencją Energii Atomowej dotyczące wprowadzenia w życie artykułu III ustępy 1 i 4 Układu o nierozprzestrzenianiu broni jądrowej, podpisane w Brukseli dnia 5 kwietnia 1973 r. (Dz. U. z 2007 r. Nr 218, poz. 1617),

– Protokół dodatkowy do Porozumienia między Republiką Austrii, Królestwem Belgii, Królestwem Danii, Republiką Finlandii, Republiką Federalną Niemiec, Republiką Grecką, Irlandią, Republiką Włoską, Wielkim Księstwem Luksemburga, Królestwem Niderlandów, Republiką Portugalską, Królestwem Hiszpanii, Królestwem Szwecji, Europejską Wspólnotą Energii Atomowej i Międzynarodową Agencją Energii Atomowej dotyczącego wprowadzenia w życie artykułu III ustępy 1 i 4 Układu o nierozprzestrzenianiu broni jądrowej, podpisany w Wiedniu dnia 22 września 1998 r. (Dz. U. z 2007 r. Nr 156, poz. 1096),

- Konwencja wiedeńska o odpowiedzialności cywilnej za szkodę jądrową sporządzona w Wiedniu dnia 21 maja 1963 r. (Dz. U. z 1990 r. Nr 63, poz. 370) (INFCIRC/500),

- Wspólny protokół dotyczący stosowania Konwencji wiedeńskiej i Konwencji paryskiej (o odpowiedzialności za szkody jądrowe) sporządzony w Wiedniu dnia 21 września 1988 r. (Dz. U. z 1994 r. Nr 129, poz. 633) (INFCIRC/402),

- Protokół zmieniający Konwencję wiedeńską o odpowiedzialności cywilnej za szkody jądrowe (INFCIRC/566) – w trakcie procedury ratyfikacji.

Ponadto Polska jest stroną Traktatu ustanawiającego Europejską Wspólnotą Energii Atomowej (Euratom). Na jego podstawie przyjęto szereg dyrektyw, które zostały implementowane do polskiego systemu prawnego. Są to m.in.:

- dyrektywa Rady 96/29/Euratom z dnia 13 maja 1996 r. ustanawiająca podstawowe normy bezpieczeństwa w zakresie ochrony zdrowia pracowników i ogółu społeczeństwa przed zagrożeniami wynikającymi z promieniowania jonizującego (Dz. Urz.

WE L 159 z 29.06.1996, str. 1; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 2, str. 291),

- dyrektywa Rady 89/618/Euratom z dnia 27 listopada 1989 r. w sprawie informowania ogółu społeczeństwa o środkach ochrony zdrowia, które będą stosowane oraz działaniach, jakie należy podjąć w przypadku pogotowia radiologicznego (Dz. Urz. WE L 357 z 07.12.1989, str. 31; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 1, str. 366),

- dyrektywa Rady 90/641/Euratom z dnia 4 grudnia 1990 r. w sprawie praktycznej ochrony pracowników zewnętrznych, narażonych na promieniowanie jonizujące podczas pracy na terenie kontrolowanym (Dz. Urz. WE L 349 z 13.12.1990, str. 21, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 5, t. 1, str. 405, z późn. zm.),

- dyrektywa Rady 97/43/Euratom z dnia 30 czerwca 1997 r. w sprawie ochrony zdrowia osób fizycznych przed niebezpieczeństwem wynikającym z promieniowania jonizującego związanego z badaniami medycznymi oraz uchylająca dyrektywę 84/466/Euratom (Dz. Urz. WE L 180 z 09.07.1997, str. 22, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 3, str. 332, z późn. zm.),

- dyrektywa Rady 2003/122/Euratom z dnia 20 listopada 2006 r. w sprawie nadzoru i kontroli nad przemieszczaniem odpadów promieniotwórczych oraz wypalonego paliwa jądrowego (Dz. Urz. UE L 337 z 5.12.2006, str. 21),

- dyrektywa Rady 2006/117/Euratom z dnia 22 maja 2003 r. w sprawie kontroli wysoce radioaktywnych źródeł zamkniętych i odpadów radioaktywnych (Dz. Urz. UE L 346 z 31.12.2003, str. 57; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 694).

Państwowa Agencja Atomistyki odegrała wiodącą rolę w przygotowaniu samej ustawy i wszystkich rozporządzeń wykonawczych, jak i kolejnych jej nowelizacji z zapewnieniem implementacji wymienionych aktów prawa międzynarodowego i europejskiego do polskiego porządku prawnego. Uczestniczy również w procesach przygotowywania i opiniowania norm bezpieczeństwa MAEA poprzez udział swoich

przedstawiciele we wszystkich czterech komitetach MAEA koordynujących i opiniujących przygotowanie norm bezpieczeństwa jądrowego (NUSSC), radiacyjnego (RASSC), transportu (TRANSSC) i odpadów (WASSC)<sup>3</sup>. Zatem ma istotny udział w ustalaniu wymagań bezpieczeństwa zawartych w przepisach i normach, jak również w formułowaniu ich w warunkach zezwoleń, które wydaje Prezes PAA, jako naczelny organ dozoru jądrowego. Należy podkreślić, że stosownie do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 maja 2009 r. w sprawie ustanowienia Pełnomocnika Rządu do Spraw Polskiej Energetyki Jądrowej (Dz. U. Nr 72, poz. 622) do zadań Pełnomocnika należy między innymi inicjowanie i prowadzenie prac związanych z przygotowaniem projektów aktów prawnych koniecznych do wdrożenia Programu. W porozumieniu zawartym pomiędzy Pełnomocnikiem Rządu i Prezesem PAA (opublikowanym w niniejszym Biuletynie) podkreślono jednak **wiodącą rolę Prezesa PAA, jako centralnego organu administracji rządowej właściwego w sprawach bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej**, w przygotowywaniu projektów aktów prawnych regulujących kwestie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej w odniesieniu do obiektów jądrowych. Jednocześnie istotnym jest, iż Pełnomocnik Rządu prowadzi prace nad projektami aktów prawnych niezbędnych do wdrożenia Programu Polskiej Energetyki Jądrowej w innych obszarach niż bezpieczeństwo jądrowe i ochrona radiologiczna, w tym między innymi nad projektami przepisów regulujących podejmowanie decyzji o rozwoju energetyki jądrowej w Polsce, a także proces inwestycyjny obiektów energetyki jądrowej, w tym pozyskiwania przychylności społeczności lokalnych dla takich inwestycji.

Przepisy ustawy – Prawo atomowe są dostosowane do obecnego stanu polskiego sektora jądrowego i w pełni odpowiadają potrzebom regulacji eksploatowanych obecnie w Polsce obiektów jądrowych i nadzoru nad bezpieczeństwem ich działalności. W sytuacji braku w Polsce elektrowni jądrowej nie było potrze-

by szczegółowego regulowania bezpieczeństwa dużych obiektów jądrowych tego typu, szczególnie na etapach ich lokalizacji, projektowania, budowy i rozruchu. Istniejąca ustawa – Prawo atomowe, w zakresie wystarczającym dla potrzeb dozoru nad obiektami energetyki jądrowej, kompleksowo reguluje zagadnienia ochrony radiologicznej, wymagania dotyczące postępowania z materiałami jądrowymi i źródłami promieniowania jonizującego, wymagania dotyczące odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego, monitoring radiologiczny i postępowanie awaryjne, kwestię dotyczące przemieszczania materiałów jądrowych, źródeł promieniotwórczych, odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego, ochronę fizyczną (obiektów jądrowych i materiałów jądrowych), nieprolifrację materiałów i technologii jądrowych (zabezpieczenia), odpowiedzialność cywilną za szkody jądrowe. Jednak ustawa i akty wykonawcze do niej, w brzmieniu obecnie obowiązującym, w bardzo ograniczonym zakresie regulują szczególne wymagania bezpieczeństwa dla obiektów jądrowych. Wobec powyższego zaistniała konieczność ustanowienia przepisów krajowych określających wymagania bezpieczeństwa dla obiektów jądrowych, zwłaszcza elektrowni jądrowych, i uczynienia tego na poziomie najwyższym, jaki jest osiągalny zgodnie z normami i zaleceniami międzynarodowymi (Unii Europejskiej, Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej oraz Stowarzyszenia Zachodnioeuropejskich Organów Dozoru Jądrowego – WENRA<sup>4</sup>), a także w oparciu o doświadczenia płynące z budowy i eksploatacji obiektów jądrowych w państwach przodujących w rozwoju technologii jądrowych. Zbiegło się to w czasie z ogłoszeniem Dyrektywy Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego (opublikowanej w Biuletynie nr 3(77) 2009), która ma zostać zaimplementowana przez kraje członkowskie przed 22 lipca 2011 r.

Dyrektywa 2009/71/Euratom zawiera uregulowania korespondujące w znacznej mierze z postanowieniami Konwencji bezpieczeństwa

<sup>3</sup> NUSSC – Nuclear Safety Standards Committee oraz odpowiednio: Radiation Safety, Transport Safety, Waste Safety Standards Committees.

<sup>4</sup> WENRA – Western European Nuclear Regulators Association

jądrowego. Zasady bezpieczeństwa obiektów jądrowych wynikające z tej konwencji znalazły już zasadniczo odzwierciedlenie w przepisach ustawy – Prawo atomowe. Wobec powyższego można stwierdzić, iż szereg postanowień dyrektywy Rady 2009/71/Euratom nie wymaga wdrożenia do prawa polskiego, gdyż odpowiednie przepisy już istnieją. Jednakże dyrektywa zawiera też uregulowania, których wdrożenie do prawa polskiego wymaga zmiany ustawy – Prawo atomowe oraz zmiany lub wydania nowych aktów wykonawczych do tej ustawy. Prace nad nowelizacją ustawy podjęto w PAA w połowie 2009 r. a na początku 2010 r. opracowano dokument założeń

Zgodnie z założeniami ustawa zmieniająca ustawę – Prawo atomowe ma określać **krajowe ramy bezpieczeństwa obiektów jądrowych**, w tym wymagania bezpieczeństwa dotyczące tych obiektów, ze szczególnym uwzględnieniem elektrowni jądrowych. Zakres projektowanych zmian w ustawie – Prawo atomowe będzie dotyczyć głównie:

- 1) **wymagań bezpieczeństwa dotyczących lokalizacji, projektowania, budowy, rozruchu, eksploatacji i likwidacji obiektów jądrowych,**
- 2) **wymagań bezpieczeństwa dotyczących lokalizacji i budowy składowisk odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego,**
- 3) **reglamentacji z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego działalności związanej z narażeniem na promieniowanie jonizujące polegającej na budowie, rozruchu, eksploatacji i likwidacji obiektów jądrowych, w tym trybu wydawania zezwoleń na wykonywanie tej działalności,**
- 4) **kwalifikacji oraz doskonalenia wiedzy i umiejętności pracowników odpowiedzialnych za bezpieczeństwo jądrowe i ochronę radiologiczną, w tym:**
  - a) **określenia czynności w obiektach jądrowych, których wykonywanie wymaga szczególnych uprawnień nadawanych przez Prezesa PAA, oraz przesłanek i trybu nadawania tych uprawnień,**
  - b) **zapewnienia przez kierowników obiektów jądrowych ustawicznego szkolenia pracowników i weryfikacji ich wiedzy oraz umiejętności,**

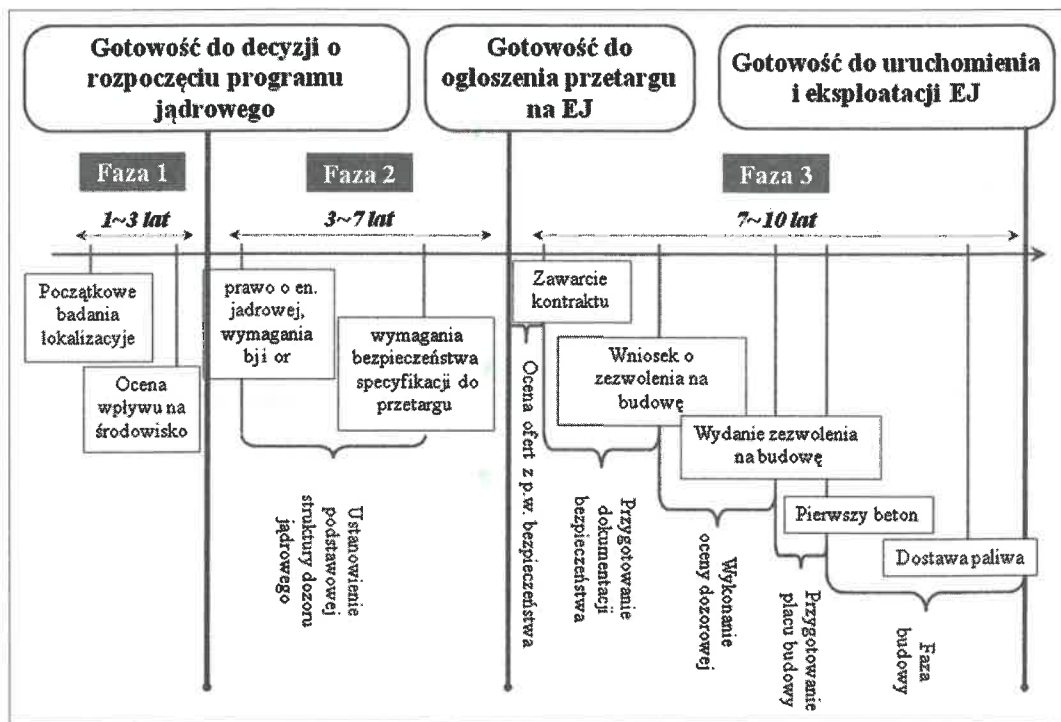
- 5) **określenia generalnych obowiązków w zakresie bezpieczeństwa jądrowego jednostek organizacyjnych prowadzących działalność związaną z obiektami jądrowymi,**
- 6) **trybu sprawowania przez organy dozoru jądrowego nadzoru nad wykonywaniem działalności związanej z narażeniem na działanie promieniowania jonizującego, zwłaszcza nad obiektami jądrowymi, w tym trybu przeprowadzania kontroli jednostek wykonujących taką działalność,**
- 7) **zapewnienia niezależności organów dozoru jądrowego oraz naukowego i technicznego wsparcia ich działalności,**
- 8) **zmiany wysokości administracyjnych kar pieniężnych za naruszenie przepisów bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej przez kierowników jednostek organizacyjnych wykonujących działalność związaną z obiektami jądrowymi.**

Opracowany w PAA projekt założeń ustawy o zmianie ustawy Prawo atomowe oraz o zmianie niektórych innych ustaw po przeprowadzeniu uzgodnień został zgłoszony pod koniec kwietnia 2010 r. do zatwierdzenia przez Komitet Stały Rady Ministrów.

Konieczność wdrożenia do polskiego prawa dyrektywy 2009/71/Euratom oraz istnienie i funkcjonowanie już od szeregu lat infrastruktury dozoru jądrowego przydatnej także dla programu PEJ (Rys.1.) powoduje, iż w zakresie dozoru jądrowego (PAA) już obecnie realizowane są w Polsce w dużej mierze zadania przewidziane w normie DS424 dla fazy 2 (Rys.2).

Trwają prace nad projektami rozporządzeń wykonawczych do ustawy zawierających wymagania bezpieczeństwa istotne dla tej fazy.

Harmonogram wdrożenia PEJ jest bardzo napięty, ponieważ od decyzji Rządu o rozpoczęciu prac nad programem na początku 2009 r., i powołaniu Pełnomocnika Rządu ds. PEJ w maju 2009 do uruchomienia pierwszego reaktora EJ w grudniu 2020 r. pierwsze 3 fazy harmonogramu referencyjnego DS424 powinny być zrealizowane w okresie ok. 11 lat, co oznacza konieczność ich wykonania w minimalnych okresach czasu (1+3+7) z przedziałów czasowych przewidywanych w harmonogramie referencyjnym – rys.2.



Rys. 2. Główne zadania Pełnomocnika Rządu, PAA i Inwestora w 3 fazach realizacji EJ wg harmonogramu referencyjnego przyjętego w normie MAEA DS424

Do Rządu należało wskazanie potencjalnych lokalizacji (co zostało dokonane w marcu br.) i doprowadzenie do uzyskania ich akceptacji przez społeczności lokalne przy udziale Inwestora (faza1), podjęcie działań legislacyjnych ułatwiających realizację PEJ (np. udrażniających proces inwestycyjny), z wyjątkiem przygotowań legislacji w zakresie bji or pozostawionych w gestii Prezesa PAA. Pełnomocnik Rządu wspiera proces wzmocnienia pozycji dozoru w strukturach Państwa oraz zwiększenia stanu kadrowego, kompetencji fachowych i możliwości technicznych (faza2).

Do PAA należy przygotowanie nowelizacji ustawy Prawo atomowe i rozporządzeń wykonawczych w celu: sformułowania szczegółowych wymagań bezpieczeństwa dotyczących lokalizacji, projektu (specyfikacje do przetargu) oraz etapów budowy, rozruchu, eksploatacji i likwidacji EJ (faza 2), a także przeprowadzenie weryfikacji dokumentacji bezpieczeństwa (raportów bezpieczeństwa przygotowanych przez inwestora, własna ocena bezpieczeństwa i wydanie zezwoleń na budowę, rozruch i eksploatację) oraz prowadzenie kontroli (faza3).

Do Inwestora należy przygotowanie specyfikacji do oceny ofert, dokonanie oceny bezpieczeństwa oferowanego obiektu na podstawie dostarczonej dokumentacji projektowej i wykonanych przez siebie analiz bezpieczeństwa i przedłożenie ich do weryfikacji urzędowi dozoru jądrowego – PAA z wnioskiem o zezwolenie na budowę (faza 3).

Realizacja zadań fazy 3 zarówno po stronie PAA jak i przede wszystkim Inwestora/posiadacza zezwolenia wymaga znacznego rozszerzenia (rys.1) potencjału kadrowego i zaplecza technicznego oraz środków finansowych na zadania związane z przeprowadzeniem własnych analiz i przygotowanie raportu bezpieczeństwa będącego podstawą decyzji o wydaniu przez Prezesa PAA zezwolenia na budowę (a później na rozruch i eksploatację) z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego. Znacznego wysiłku wymagać będzie przygotowanie personelu eksploatacyjnego, jego rekrutacja i szkolenie (staże w obiektach w kraju dostawcy technologii oraz szkolenie na pełnoskalowym symulatorze bloku jądrowego, który musi być wykonany i wyposażony równolegle

w czasie z budową sterowni rzeczywistego bloku jądrowego). Personel eksploatacyjny powinien być zaangażowany m.in. do pisania procedur i instrukcji eksploatacyjnych i uczestniczyć w odbiorach urządzeń i systemów, których funkcjonowanie instrukcje te będą dotyczyły.

Na PAA jako urząd dozoru jądrowego spadnie odpowiedzialność za weryfikację bezpieczeństwa obiektu jądrowego na podstawie dokumentacji bezpieczeństwa oraz – co jest szczególnie istotne – inspekcji elementów systemów i wyposażenia oraz konstrukcji budowlanych obiektu ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa (zaliczonych do klas bezpieczeństwa), wśród których przeważającą część stanowią elementy wyposażenia mechanicznego (wymyenniki ciepła, pompy, rurociągi, zawory) i oraz stalowe i betonowe konstrukcje budowlane. Według wstępnych ocen personel urzędu dozoru powinien zwiększyć się stopniowo w fazie 2 i 3 łącznie o co najmniej ca.40 etatów przy założeniu wykonywania części zadań inspekcyjnych przez „upoważnione strony trzecie” jak opisano niżej.

Inspekcje urządzeń mechanicznych oraz konstrukcji betonowych muszą być prowadzone przez inspektorów dozoru jądrowego na kilku etapach poprzedzających ich ostateczne wykonanie i zainstalowanie, a mianowicie – na etapach projektowania, prac budowlanych lub procesów produkcji, montażu oraz odbiorów w celu przekazania do eksploatacji.

Celem kontroli dokumentacji projektowej jest zweryfikowanie zanim zacznie się proces budowy lub wytwarzania urządzeń lub elementów wyposażenia, czy:

- projekt spełnia wymagania dozoru jądrowego oraz wymagania norm mających zastosowanie do kontrolowanych elementów projektu,
- istnieje odpowiednia dokumentacja wykazująca spełnienie powyższych wymagań w postaci:
  - rysunków technicznych
  - obliczeń wytrzymałościowych
  - specyfikacji materiałowych
  - planów produkcji lub planów prac budowlanych (projektów technologicznych)
  - planów kontroli jakości.

Celem inspekcji konstrukcji budowlanej przed rozpoczęciem procesu wypełniania betonem jest sprawdzenie czy:

- ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa (objęte klasami bezpieczeństwa) duże konstrukcje betonowe będą wypełniane betonem zgodnie z zatwierdzoną wcześniej dokumentacją technologiczną w planie budowy,
  - wszystkie przeprowadzone poprzednio próby i inspekcje danej konstrukcji budowlanej dały wyniki pozytywne.
- Inspekcja obejmuje zwykle:
- przegląd wyników kontroli jakości oraz wykonania z akceptowanym wynikiem wszystkich działań naprawczych odstępstw wykrytych w toku tych kontroli,
  - wizję lokalną szalunków i zbrojenia konstrukcji.

Celem inspekcji urządzenia mechanicznego po jego wytworzeniu jest sprawdzenie czy:

- urządzenie zostało wytworzone zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową i planem produkcji (dokumentacją technologiczną),
- wszystkie poprzednie próby i inspekcje dały wyniki pozytywne.

W toku inspekcji należy dokonać przeglądu wyników kontroli jakości (QC), wizji lokalnej urządzenia oraz, w przypadku elementów ciśnieniowych – obserwacji próby ciśnieniowej.

Celem inspekcji urządzenia lub elementu wyposażenia mechanicznego po jego zamontowaniu w miejscu przeznaczenia jest sprawdzenie, czy:

- montaż urządzenia lub elementu dokonany został zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją,
- wszystkie poprzednie próby i inspekcje dały wyniki pozytywne.

Inspekcja obejmuje przejrzanie wyników kontroli jakości (QC) podczas montażu, oraz dokonanie wizji lokalnej urządzenia lub elementu po zamontowaniu.

Celem inspekcji dozoru jądrowego podczas odbiorów urządzeń lub elementów systemów mechanicznych jest sprawdzenie, czy:

- wszystkie zalecenia pokontrolne, dotyczące działań naprawczych wydane podczas poprzednich inspekcji zostały wykonane,

- wykonano wszystkie przewidziane w projekcie próby i kontrole dla wykazania, że urządzenie lub element wyposażenia mechanicznego działa tak jak założono w projekcie.

Inspekcja obejmuje udział w próbie ciśnieniowej oraz uruchomienie urządzenia i obserwację pracy w warunkach eksploatacyjnych.

Należy podkreślić, że prowadzenie badań nieniszczących (NDT) elementów konstrukcji budowlanych i systemów mechanicznych, przewidzianych w planie kontroli jakości (QC), zlecane jest zwykle przez wykonawcę lub producenta wyspecjalizowanym firmom dysponującym certyfikowanymi specjalistami używającymi profesjonalnego sprzętu do tego typu badań. Niemniej jednak inspektorzy dozoru jądrowego mają obowiązek dokonania niezależnego przeglądu ich wyników i oceny końcowej.

Powstaje zatem pytanie na jakich zasadach i w jakim zakresie urząd dozoru jądrowego może upoważnić „strony trzecie” do prowadzenia kontroli?

Opieranie się przez urząd dozoru jądrowego w różnym zakresie na wiarygodnych wynikach prób i ocen przeprowadzonych przez niezależne wyspecjalizowane i certyfikowane organizacje lub inne organy kontroli jest powszechnie obserwowaną praktyką. Zakres powierzenia przez dozór jądrowy inspekcji jest różny i zależy od wielu czynników. Do możliwych do przyjęcia i już od dawna stosowanych rozwiązań należy np. prowadzenie inspekcji:

- przez inspektorów dozoru jądrowego co najmniej w odniesieniu do elementów konstrukcji i wyposażenia elektrowni jądrowej zaliczonych do wyższych klas bezpieczeństwa, oraz
- przez inspektorów urzędu dozoru technicznego obejmującego swym zakresem działania także inne dziedziny przemysłu poza sektorem jądrowym, ale podobne jak w EJ urzędu (np. przez inspektorów Urzędu Dozoru Technicznego w odniesieniu do urządzeń ciśnieniowych i rurociągów oraz dźwignic), lub też w skrajnym przypadku:
- przez organizację zdolną przejąć i wykonać całość zadań inspekcyjnych organów dozoru jądrowego, autoryzowaną do przeprowa-

dzania inspekcji przez te organy (jak np. Technische Überwachungs Verein – TÜV w Niemczech).

Te i podobne przykłady prowadzą do wniosku, iż co najmniej w niektórych przypadkach, w zależności od celu i zakresu inspekcji oraz klasy bezpieczeństwa elementu konstrukcji lub wyposażenia mechanicznego obiektu jądrowego, przeprowadzenie jego inspekcji mogłoby być delegowane na niezależną organizację, odpowiednio uprawnioną przez organ dozoru jądrowego. Organizacja taka może działać na mocy umowy z urzędem dozoru jądrowego i pod jego nadzorem, lub nawet pod pewnymi warunkami – na mocy umowy i pod nadzorem inwestora obiektu jądrowego (posiadacza zezwolenia na budowę). Możliwe do rozważenia rozwiązania to inspekcje prowadzone:

- przez ekspertów dedykowanej organizacji technicznego wsparcia dla urzędu dozoru jądrowego (TSO),
- przez organizację działającą na mocy wyłącznej umowy z urzędem dozoru, pod jego nadzorem oraz otrzymującą wszystkie zlecenia wykonania zadań inspekcyjnych od urzędu dozoru,
- przez organizację uznaną przez urząd dozoru i działającą pod jego nadzorem, jednak na mocy umowy z inwestorem (posiadaczem zezwolenia), oraz otrzymującą wszystkie zlecenia wykonania zadań inspekcyjnych od inwestora,

W pewnym zakresie inspekcje o celach zbieżnych z celami dozoru jądrowego prowadzone są przez inwestora lub na podstawie zawartej z nim umowy – na zlecenie od inwestora lub od jego podwykonawców przez:

- personel inżynierski i specjalistów zapewnienia i kontroli jakości bezpośrednio zatrudnionych przez inwestora (posiadacza zezwolenia na budowę),
- organizacje podwykonawców inwestora zakontraktowanych przez niego i prowadzących inspekcje zleczone przez niego i pod jego nadzorem,
- organizacje niezależne działające na zasadzie kontraktu z inwestorem ale prowadzące niezależne kontrole zgodnie z wymaganiami norm przemysłowych lub wymagań dozoru

jądrowego na prośbę dostawcy lub wykonawcy.

W takich przypadkach inspektorzy dozoru jądrowego lub eksperci dedykowanego TSO albo innej organizacji zakontraktowanej przez urząd dozoru mogą dokonywać:

- okresowych audytów systemu zarządzania jakością wyżej wymienionych organizacji, lub bezpośrednio,
- audytów procedur i wyników kontroli przeprowadzonych przez te organizacje, oraz
- własnych wrywkowych kontroli sprawdzających zarówno w zakresie dokumentacji projektowej jak i na placu budowy lub w zakładzie produkcyjnym.

Kiedy inspekcje na zlecenie dozoru prowadzone są przez TSO lub na podstawie umowy, istotne jest wyjaśnienie zakresu autoryzacji udzielonej przez urząd dozoru oraz wynikających z niej uprawnień ekspertów prowadzących takie inspekcje.

Obserwuje się obecnie tendencję do zbadania praktyk prowadzenia kontroli przez urzędy dozoru jądrowego w poszczególnych krajach UE w tym także przez „upoważnione strony trzecie” oraz wypracowanie pewnego ujednoliconego podejścia, przynajmniej w obrębie Unii Europejskiej.

W układzie trzech partnerów programu PEJ, dwóch z nich reprezentuje Rząd, jeden spółkę energetyczną działającą na zasadach komercyjnych. Cele Pełnomocnika Rządu w realizacji programu PEJ są zbieżne z celami PGE. Pełnomocnik ma zapewnić optymalne warunki płynnej i terminowej realizacji budowy pierwszej EJ, bez zbędnych zatrzymań i opóźnień, PGE ma być realizatorem tego zadania. Do Pełnomocnika Rządu należy promocja energetyki jądrowej i pozyskanie przychylności społecznej dla tego programu, m.in. poprzez edukację społeczną

i informację o jego zaletach. PAA, jako dozór jądrowy jest strażnikiem bezpieczeństwa ludzi i środowiska. Celem działań dozoru jest kontrola i ocena, czy PGE podejmuje należyte działania by zapewnić bezpieczeństwo przyszłej elektrowni jądrowej, czy znalazł i uzgodnił odpowiednią lokalizację i uzyskał zgodę społeczności lokalnej, czy zamierza kupić bezpieczny projekt i wprowadził odpowiednie warunki w specyfikacjach do przetargu, czy dostarczony projekt odpowiada warunkom zamówienia, czy realizacja budowy i dostaw jest zgodna z projektem będącym podstawą wykonanych przez Inwestora analiz i raportu bezpieczeństwa, na podstawie którego wydano zezwolenie na budowę, i wreszcie, czy wszystkie wzniesione konstrukcje i zamontowane urządzenia i systemy, w szczególności ważne dla bezpieczeństwa osiągnęły założone w projekcie parametry wymagane podczas eksploatacji obiektu, a po uruchomieniu i podczas prób działają zgodnie z założeniami projektu. We wszystkich tych działaniach organy dozoru jądrowego muszą dokonywać niezależnych kontroli i własnych ocen bezpieczeństwa bez jakichkolwiek nacisków ze strony Inwestora lub powiązanych z nim organizacji lub organów administracji rządowej, do których należy promocja lub prowadzenie działalności podlegających ustawowo kontroli dozoru jądrowego. PAA musi w tym czasie dysponować odpowiednio liczną i wyszkoloną kadrą inspektorów z odpowiednim zapleczem technicznym i środkami finansowymi. Środki na rekrutację i szkolenie powinny być zapewnione odpowiednio wcześniej, by nie dopuścić do sytuacji, w której podczas budowy EJ zadania kontrolne, konieczne do zrealizowania, aby należyście zweryfikować bezpieczeństwo, przerosną możliwości kadrowe, techniczne i kompetencyjne urzędu dozoru i zagrożą zakładanym terminom realizacji całej inwestycji.

*Notka o autorze*

**Maciej Jurkowski** – Wiceprezes PAA, Główny Inspektor Dozoru Jądrowego, e-mail: maciej.jurkowski@paa.gov.pl





**MINISTERSTWO GOSPODARKI  
PEŁNOMOCNIK RZĄDU  
DS. POLSKIEJ ENERGETYKI  
JĄDROWEJ  
PODSEKRETARZ STANU  
Hanna Trojanowska**



**PREZES  
PAŃSTWOWEJ AGENCJI ATOMISTYKI  
Michael Waligórski**

Warszawa, dnia 23 marca 2010 r.

**Porozumienie pomiędzy Pełnomocnikiem Rządu ds. Polskiej Energetyki  
Jądrowej a Prezesem Państwowej Agencji Atomistyki dotyczące  
współdziałania w zakresie tworzenia aktów prawnych umożliwiających  
realizację Programu polskiej energetyki jądrowej**

Stojąc w obliczu wyzwań związanych z wdrożeniem w Polsce energetyki jądrowej, w tym wyzwań związanych z przygotowaniem i realizacją *Programu polskiej energetyki jądrowej* (zwanego dalej „Programem”)

- 1) Pani Hanna Trojanowska - Pełnomocnik Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej, Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Gospodarki (zwana dalej „Pełnomocnikiem”) oraz
  - 2) Prof. dr hab. Michael Waligórski - Prezes Państwowej Agencji Atomistyki (zwany dalej „Prezesem PAA”),
- będący Stronami niniejszego porozumienia,

w obecności dr Henryka Jacka Jezierskiego - Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska, Głównego Geologa Kraju,

uzgodnili, co następuje:

1. Strony zgodnie postanawiają współpracować przy opracowywaniu regulacji prawnych umożliwiających przygotowanie i wdrożenie Programu oraz zobowiązują się do

przestrzegania postanowień niniejszego porozumienia przez cały czas przygotowywania i realizacji Programu.

2. Według zgodnej opinii stron organem odpowiedzialnym za przygotowanie stosownych aktów prawnych umożliwiających wdrożenie Programu oraz koordynującym działania innych organów i instytucji w tym zakresie jest Pełnomocnik. Takie umocowanie Pełnomocnika wynika z *uchwały Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 2009 r. w sprawie działań podejmowanych w zakresie rozwoju energetyki jądrowej* oraz z *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 maja 2009 r. w sprawie ustanowienia Pełnomocnika Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej*. Jednakże Prezes PAA ma wiodącą rolę w zakresie opracowywania projektów przepisów dotyczących bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej (dalej: „bjior”). Za „przepisy bjior” na potrzeby niniejszego porozumienia uważa się przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa jądrowego, ochrony radiologicznej, ochrony fizycznej i zabezpieczeń materiałów jądrowych.
3. Prezes PAA prowadzi prace nad nowelizacją *ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 276 z późn. zm.)* w celu wdrożenia *Dyrektywy Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych* (zwanej dalej „Dyrektywą”). Pełnomocnik uznaje te prace za istotne dla ustanowienia odpowiednich ram prawnych w zakresie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej w celu wdrożenia Programu i deklaruje poparcie dla tych prac. Jednocześnie Strony uznają za wiążące robocze ustalenia powzięte w trakcie spotkań przedstawicieli Państwowej Agencji Atomistyki i Ministerstwa Gospodarki w dniach 5 – 10 marca br. w sprawie uwag zgłoszonych przez Ministra Gospodarki do projektu założeń projektu ustawy o zmianie ustawy Prawo atomowe.
4. W celu dostosowania przepisów prawa polskiego do potrzeb energetyki jądrowej Pełnomocnik zgodnie ze swoją koncepcją opracuje przepisy w obszarach:
  - 1) procesu inwestycyjnego w zakresie obiektów energetyki jądrowej;
  - 2) informacji i udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji o budowie obiektów jądrowych z wyjątkiem informacji oraz udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji w zakresie dozoru jądrowego;

- 3) funduszu na likwidację obiektów jądrowych i postępowanie z odpadami promieniotwórczymi;
- 4) gospodarki odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym;
- 5) odpowiedzialności cywilnej za szkody jądrowe;
- 6) Agencji Energetyki Jądrowej;
- 7) Instytutu Badań Jądrowych.

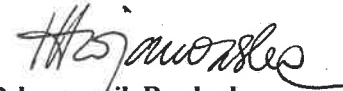
Przepisy wymienione w pkt 1 – 7 nie będą dotyczyły kwestii bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.

5. Prezes PAA zapewnia Pełnomocnikowi wsparcie w zakresie tworzenia przepisów, o których mowa w pkt 4 niniejszego porozumienia.
6. Dostosowanie przepisów prawa polskiego do potrzeb energetyki jądrowej w obszarach wymienionych w pkt 4 wymagać będzie zmiany *ustawy Prawo atomowe* poprzez uchylenie bądź wykreślenie postanowień *ustawy Prawo atomowe* odnoszących się do obszarów wymienionych w pkt 4 w celu ich uregulowania w ustawach odrębnych. Stosowne zmiany zostaną dokonane w drodze:
  - 1) autopoprawki Rządu do projektu nowelizacji ustawy związanego z wdrażaniem Dyrektywy bądź
  - 2) nowelizacji ustawy w wypadku jej uprzedniej zmiany w związku z wdrożeniem Dyrektywy.
7. Zostanie opracowany przez Prezesa PAA we współpracy z Pełnomocnikiem i poddany procesowi legislacyjnemu projekt nowej *ustawy Prawo atomowe*, która zastąpi dotychczasową *ustawę z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe*. Nowa *ustawa Prawo atomowe* stanowić będzie między innymi transpozycję znajdującą się obecnie w przygotowaniu *Dyrektywy Rady Unii Europejskiej dotyczącej podstawowych zasad bezpieczeństwa*, która ma zastąpić dyrektywy: 96/29/Euratom, 97/43/Euratom, 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 2003/122/Euratom. Nowa *ustawa Prawo atomowe* będzie regulowała wyłącznie kwestie bezpieczeństwa jądrowego, ochrony radiologicznej, ochrony fizycznej i zabezpieczeń materiałów jądrowych. Nowa *ustawa Prawo atomowe* ustanowi nowy organ właściwy w sprawach nadzoru nad zapewnieniem bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, który zastąpi Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki. Organem tym będzie pięcioosobowa Komisja Bezpieczeństwa Jądrowego i Ochrony Radiologicznej. Natomiast Państwowa

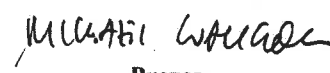
Agencja Atomistyki zostanie przekształcona w Urząd Bezpieczeństwa Jądrowego i Ochrony Radiologicznej, będący urzędem przy pomocy którego swoje zadania będzie wykonywać Komisja Bezpieczeństwa Jądrowego i Ochrony Radiologicznej. Do czasu wejścia w życie nowej ustawy Prawo atomowe organem właściwym w sprawach nadzoru nad bjiór pozostanie Prezes PAA.

8. Strony Porozumienia będą dążyć do tego, żeby nowa ustawa Prawo atomowe weszła w życie w terminie umożliwiającym zapewnienie, żeby proces wydawania zezwoleń dotyczących budowy i eksploatacji elektrowni jądrowej, którego początek zgodnie z „Harmonogramem działań na rzecz energetyki jądrowej” planowany jest na 1 stycznia 2014 r., był prowadzony od początku przez Komisję Bezpieczeństwa Jądrowego i Ochrony Radiologicznej.
9. Informacja o ustaleniach wynikających z niniejszego Porozumienia zostanie umieszczona w części nr 3 projektu założeń do projektu ustawy o zmianie ustawy Prawo atomowe stanowiącej transpozycję *Dyrektywy Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych* przygotowanego przez PAA.
10. Porozumienie sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdego z sygnatariuszy.

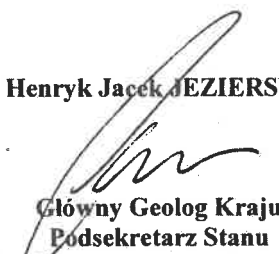
**Hanna TROJANOWSKA**

  
 Pełnomocnik Rządu ds.  
 Polskiej Energetyki Jądrowej  
 Podsekretarz Stanu  
 w Ministerstwie Gospodarki

**Michael WALIGÓRSKI**

  
 Prezes  
 Państwowej Agencji Atomistyki

**Henryk Jacek JEZIERSKI**

  
 Główny Geolog Kraju  
 Podsekretarz Stanu  
 w Ministerstwie Środowiska

# PERSPEKTYWY NAWIĄZANIA WSPÓŁPRACY MIĘDZY PAŃSTWOWĄ AGENCJĄ ATOMISTYKI A KOMISJĄ DOZORU JĄDROWEGO STANÓW ZJEDNOCZONYCH AMERYKI

*Michał Koc*

W połowie 2009 r. amerykańska Komisja Dozoru Jądrowego (Nuclear Regulatory Commission, NRC) przekazała Pełnomocnikowi Rządu ds. polskiej energetyki jądrowej projekt porozumienia dwustronnego o wymianie informacji technicznej i współpracy w dziedzinie bezpieczeństwa jądrowego. Projekt został przekazany polskiemu urzędowi dozoru jądrowego – Państwowej Agencji Atomistyki, która prowadzi negocjacje tekstu umowy i działania proceduralne związane z zawarciem tej umowy międzynarodowej. Podpisanie umowy, planowane w drugiej połowie 2010 r., stworzy podstawy prawne dla rozwoju współpracy między polskim i amerykańskim urzędem dozoru jądrowego.

## PROGRAM WSPÓŁPRACY DWUSTRONNEJ NRC

Inicjatywa amerykańska mieści się w ramach programu współpracy dwustronnej NRC. W ramach tego programu Komisja nawiązała bliską współpracę z agencjami w 36 krajach oraz z Tajwanem. W ramach współpracy dwustronnej NRC i jej zagraniczni partnerzy wymieniają robocze informacje istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego oraz funkcjonowania dozoru jądrowego. NRC zapewnia doradztwo i szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i zabezpieczeń oraz innego rodzaju pomoc dla zainteresowanych partnerów.

W przeszłości Komisja prowadziła współpracę jedynie z urzędami dozorowymi w krajach posiadających rozwiniętą energetykę jądrową lecz później rozszerzyła współpracę z krajami posiadającymi małe programy jądrowe oraz z krajami wprowadzającymi energetykę jądrową.

Poprzez ustanawianie mechanizmów wymiany informacji dwustronnej z innymi krajami oraz

prowadzenie szkoleń i konsultacji wzmacniających zagraniczną infrastrukturę dozorową NRC realizuje cel strategiczny zwiększania bezpieczeństwa jądrowego, w myśl zasady, że zagrożenia jądrowe są transgraniczne.

## PROJEKT UMOWY W KONTEKŚCIE PRZYGOTOWAŃ PAŃSTWOWEJ AGENCJI ATOMISTYKI DO PEŁNIENIA ROLI DOZORU DLA ENERGETYKI JĄDROWEJ W POLSCE

Amerykańska inicjatywa pojawiła się w okresie rozpoczęcia prac nad polskim programem wprowadzenia energetyki jądrowej. Posiadanie kompetentnego urzędu dozoru jądrowego jest niezbędne przy wprowadzaniu energetyki jądrowej. Zgodnie z ramowym harmonogramem działań dla energetyki jądrowej przyjętym przez Radę Ministrów 11 sierpnia 2009 r., pierwsza elektrownia jądrowa ma być zbudowana do 2020 r. Budowa ma być poprzedzona kilkuletnimi przygotowaniem i stworzeniem odpowiedniej infrastruktury, w tym przekształceniem PAA w urząd dozoru dla energetyki jądrowej. Dotychczas nadzorem PAA były objęte źródła promieniotwórcze oraz istniejące w Polsce obiekty jądrowe, czyli dwa reaktory badawcze Maria i Ewa, przechowalniki wypalonego paliwa jądrowego w Świerku oraz składowisko odpadów promieniotwórczych w Różanie. W związku z wprowadzeniem energetyki jądrowej dozorem zostaną objęte reaktory energetyczne, ale również wymagane będzie wydanie zezwoleń przez dozór jądrowy na lokalizacje elektrowni, na budowę, rozruch, a następnie na eksploatację jądrowych reaktorów

energetycznych. Ponadto sam proces budowy będzie podlegał nadzorowi z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego. Wydanie zezwolenia na budowę wymaga przeanalizowania i zaakceptowania przez dozór jądrowy raportu bezpieczeństwa przedłożonego przez inwestora, opartego na dokumentacji projektu elektrowni, która liczy średnio kilka tysięcy stron. Oznacza to, że dozór jądrowy już na kilka lat przed rozpoczęciem budowy pierwszego reaktora musi zwiększyć liczbę personelu w celu wypełniania nowych zadań. W założeniach do projektowanej zmiany ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe wpisano zatrudnienie 39 nowych pracowników w PAA, którzy mają być zaangażowani w czynności dozorowe nad wprowadzaniem energetyki jądrowej w Polsce. Zarówno obecny, jak i nowy personel dozoru jądrowego należy wyszkolić do wypełniania nowych zadań. Z uwagi na zaawansowaną technologię, jaka jest używana w energetyce jądrowej, proces szkolenia jest wieloletni i wymaga zapoznania się z mającą podlegać dozorowi technologią. Wobec braku w Polsce jądrowych reaktorów energetycznych konieczne jest wykorzystanie w cyklu szkoleniowym pracowników PAA ich udziału w szkoleniach i praktykach zagranicznych w krajach posiadających rozwiniętą energetykę jądrową. Nawiązanie współpracy z NRC da możliwość poznania procedur, metod pracy i doświadczeń dozoru amerykańskiego oraz możliwość praktyki z dostępem do reaktorów energetycznych w USA, co następnie będzie mogło być wykorzystane przez PAA przy wypełnianiu obowiązków dozoru jądrowego w Polsce, zwłaszcza w perspektywie rozwijania w Polsce energetyki jądrowej. Umiejętności uzyskane przez kadry PAA w wyniku realizacji umowy pozwolą na sprawne i kompetentne przeprowadzenie procesu licencjonowania elektrowni jądrowych.

## TREŚĆ PROJEKTOWANEJ UMOWY

Wg przygotowywanej umowy współpracą zostaną objęte trzy obszary: wymiana informacji technicznych, współpraca w badaniach nad bezpieczeństwem oraz szkolenia.

Wymiana informacji technicznej obejmie informacje związane z nadzorem nad bezpieczeń-

stwem, postępowaniem z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem oraz oddziaływaniem na środowisko obiektów jądrowych. W szczególności będą to dokumenty takie jak raporty tematyczne sporządzone przez lub dla dozoru jako podstawa bądź dokument wspierający podejmowanie przez dozór decyzji lub kształtowanie jego polityki, dokumenty związane z istotnymi działaniami polegającymi na wydawaniu zezwoleń oraz decyzji dotyczących bezpieczeństwa i środowiska, mające wpływ na obiekty jądrowe.

W celu realizacji umowy PAA i NRC będą organizować okresowe spotkania koordynujące w celu planowania współpracy i jej zakresu oraz ewentualnie rewizji umowy. Ponadto bieżącą współpracę będą nadzorować wyznaczeni przez strony umowy administratorzy. Umowa zostanie zawarta na 5 lat z możliwością odnowienia.

## WYMIANA INFORMACJI

Wymiana informacji technicznych związanych z nadzorem nad bezpieczeństwem jądrowym, postępowaniem z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym oraz oddziaływaniem na środowisko obiektów jądrowych, jak również z programami badawczymi nad bezpieczeństwem jądrowym dotyczyć będzie w szczególności dokumentów dozorowych takich jak:

1. Raporty tematyczne dotyczące bezpieczeństwa technicznego, postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem oraz wpływu na środowisko, sporządzone przez lub dla dozoru jako podstawa bądź dokument wspierający podejmowanie przez dozór decyzji lub kształtowanie jego polityki.
2. Dokumenty związane z istotnymi działaniami polegającymi na wydawaniu zezwoleń oraz decyzji dotyczących bezpieczeństwa i środowiska, mającymi wpływ na obiekty jądrowe.
3. Szczegółowe dokumenty opisujące proces wydawania zezwoleń przez NRC dla niektórych obiektów w Stanach Zjednoczonych określonych przez PAA jako podobne do niektórych obiektów budowanych lub planowanych w Polsce oraz równoważne dokumenty dotyczące takich polskich obiektów.
4. Dokumenty związane z analizą przeprowadzoną przez NRC podczas procedury

# PLAN STRATEGICZNY KOMISJI DOZORU JĄDROWEGO STANÓW ZJEDNOCZONYCH NA LATA 2008 – 2013

## INFORMACJA PRZEWODNICZĄCEGO

Ja i pozostali komisarze US Nuclear Regulatory Commission (Komisja Dozoru Jądrowego Stanów Zjednoczonych zwana dalej Agencją lub NRC) mamy przyjemność zaprezentować Plan strategiczny na lata 2008-2013. W tym czasie Agencja stanie w obliczu istotnych zmian i wyzwań, w tym możliwości składania wniosków na budowę i eksploatację nowych elektrowni jądrowych oraz składowania wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych. Zaktualizowany plan strategiczny, daje szeroką wizję tego, w jaki sposób NRC zajmie się tymi wyzwaniami.

Ponieważ Agencja przygotowuje się do nowych obowiązków, naszym priorytetem pozostaje, jak zawsze, odpowiednia ochrona zdrowia publicznego, bezpieczeństwa i środowiska, promowanie obrony i zabezpieczeń (*ang. security* dotyczy m.in. zapobiegania aktom terrorystycznym wobec obiektów i materiałów jądrowych oraz ewidencjonowania i zapobiegania kradzieży i proliferacji tych ostatnich *obj. tłum.*). Bezpieczeństwo i zabezpieczenia – strategiczne cele i dokonania NRC stanowią w dalszym ciągu podstawowe funkcje Agencji, i także pozostają niezmiennione. Skupienie uwagi na bezpieczeństwie zapewnia, że NRC pozostaje silnym, niezależnym, stabilnym i przewidywalnym urzędem dozoru (*ang. regulator* – urząd dozoru jądrowego *obj. tłum.*). Jako cele organizacyjnej doskonałości Plan strategiczny Agencji wymienia otwartość, skuteczność i doskonałość operacyjną. Mówią one o tym, w jaki sposób Agencja zamierza osiągnąć cele bezpieczeństwa i zabezpieczeń.

W rozwijaniu planu strategicznego, Agencja skorzystała z wkładu naszych pracowników i podmiotów zewnętrznych, w tym członków społeczeństwa, Kongresu i przemysłu jądrowe-

go. Przedstawiając plan strategiczny dziękujemy wszystkim zainteresowanym, jak również pilnie pracującemu personelowi NRC, którzy ten plan strategiczny kształtowali i który zdaniem Komisji jest wszechstronny i jasny. Strategiczny plan na lata fiskalne 2008-2013 będzie określał jak NRC wypełnia swoje obowiązki wobec narodu amerykańskiego.

## WSTĘP

### O NRC

Komisja Dozoru Jądrowego Stanów Zjednoczonych została powołana ustawą o Reorganizacji Energii z 1974 r. i rozpoczęła działalność w 1975 roku. Została ona ustanowiona do uregulowania kwestii cywilnego wykorzystania materiałów jądrowych w handlu, przemyśle, nauce i medycynie celem ochrony zdrowia i bezpieczeństwa publicznego oraz środowiska, a także promowania obrony i zabezpieczeń.

Zakres odpowiedzialności NRC obejmuje sprawowanie dozoru w komercyjnych elektrowniach jądrowych; reaktorach badawczych i testowych; obiektach jądrowego cyklu paliwowego, medycznych, naukowych i przemysłowych zastosowaniach materiałów promieniotwórczych; przy likwidacji tych zakładów i obiektów oraz podczas transportu, składowania i utylizacji materiałów promieniotwórczych i odpadów. Regulacje NRC mają na celu ochronę zarówno ogółu ludności, jak i pracowników przed ryzykiem napromieniania.

NRC jest kierowany przez pięciu komisarzy mianowanych przez prezydenta Stanów Zjednoczonych, za radą i zgodą Senatu USA, aby służyć przez 5-letnią kadencję. Prezydent mianuje jednego z komisarzy, na stanowisko przewodniczącego. Pod kierownictwem i zgodnie z kie-

torach. Ponadto rozwijane są badania nad nowymi i zaawansowanymi reaktorami. NRC ma podpisane umowy z amerykańskimi ośrodkami uniwersyteckimi o współpracy w dziedzinach interesujących Komisję. NRC prowadzi także współpracę międzynarodową w zakresie badań nad reaktorami innymi niż stosowane w USA reaktory lekkowodne. Spośród projektów dwustronnej współpracy badawczej NRC warto wymienić projekt reaktora Halden w Norwegii, projekt Phebus-2K we Francji i projekt Studsvik w Szwecji.

## SZKOLENIA

Ważnym aspektem umowy z punktu widzenia potrzeb PAA jest zwłaszcza możliwość nawiązania z NRC współpracy szkoleniowej. Spośród możliwych form współpracy szkoleniowej można wymienić możliwość udziału personelu PAA w szkoleniach personelu NRC, staż personelu PAA w strukturach NRC czy udział inspektorów PAA w kontrolach dokonywanych przez NRC zarówno przy budowie jak i eksploatacji reaktorów w USA. Ponadto PAA i NRC będą wymieniały dokumenty i informacje dotyczące kształcenia oraz szkolenia teoretycznego i praktycznego przyszłych inspektorów dozoru.

## PODSUMOWANIE

NRC ma za sobą 36 lat istnienia i doświadczenia w nadzorowaniu pokojowego wykorzystania energii atomowej w kraju posiadającym największy przemysł jądrowy na świecie. W Stanach Zjednoczonych funkcjonują obecnie 104 reaktory energetyczne, 33 reaktory badawcze i wiele innych obiektów jądrowych. By zapewnić odpowiedni nadzór nad nimi NRC zatrudnia około 4 tys. pracowników i planuje zwiększanie personelu. Nawiązanie współpracy PAA z tak doświadczonym dozorem jądrowym jakim jest NRC jest niewątpliwie potrzebne i korzystne dla wzmocnienia polskiego dozoru jądrowego szczególnie w obliczu realizacji polskiego programu rozwoju energetyki jądrowej.

wydawania standardowego certyfikatu projektowego dla projektów reaktora określonych przez PAA jako podobne do niektórych obiektów planowanych w Polsce.

5. Dokumenty związane z programami poprawy kultury bezpieczeństwa wdrażanymi przez strony umowy.
6. Raporty dotyczące doświadczeń eksploatacyjnych, takich jak raporty na temat zdarzeń jądrowych, wypadków bądź wyłączeń, oraz opracowania historyczne danych dotyczących niezawodności systemów i elementów wyposażenia.
7. Procedury dozоровe dotyczące bezpieczeństwa, postępowania z odpadami oraz oceny oddziaływania na środowisko obiektów jądrowych.
8. Wczesne informacje o ważnych wydarzeniach, takich jak poważne zdarzenia eksploatacyjne oraz decyzje o wyłączeniu reaktora wydane przez rząd, które bezpośrednio interesują Strony.
9. Standardy dozоровe wymagane bądź proponowane do stosowania przez NRC i PAA.
10. Dokumenty zawierające informacje o badaniach nad bezpieczeństwem jądrowym, które Strony mają prawo ujawniać, zwłaszcza te wyniki badań nad bezpieczeństwem, które wymagają niezwłocznego rozpatrzenia w interesie bezpieczeństwa publicznego, wraz ze wskazaniem ich istotnych skutków.
11. Wewnętrzne procedury stosowane przez Strony w programach zarządzania wiedzą.

## WSPÓLPRACA W BADANIACH NAD BEZPIECZEŃSTWEM

Drugim komponentem umowy jest zapis o możliwości realizacji wspólnych programów i projektów badań nad bezpieczeństwem. NRC ma duże doświadczenie w prowadzeniu badań nad bezpieczeństwem, rocznie wydaje na te badania około 40 mln dolarów. Ponad połowa tych środków jest przeznaczana na badania nad utrzymaniem bezpieczeństwa w istniejących już reak-

### Notka o autorze

**Michał Koc** – specjalista ds. prawno-międzynarodowych, Departament Współpracy z Zagranicą i Integracji Europejskiej, Państwowa Agencja Atomistyki, e-mail: [michal.koc@paa.gov.pl](mailto:michal.koc@paa.gov.pl)

runkami polityki przewodniczącego i komisarzy, NRC wydaje licencje i nadzoruje licencjohioborców używających materiałów promieniotwórczych do celów cywilnych. Dotyczy to 104 komercyjnych reaktorów jądrowych; 33 reaktorów badawczych i testowych, około 4500 licencjonowanych operatorów reaktorów; 3 pozwoleń na początkową lokalizację obiektu; 4 certyfikatów projektowych reaktorów; 40 miejsc odzysku uranu; 9 dużych obiektów cyklu paliwowego, około 4400 licencjohioborców materiałów do celów badawczych, medycznych, przemysłowych, rządowych i akademickich oraz zwiększonej ilości niezależnych instalacji składowania wypalonego paliwa jądrowego (aktualnie 46 licencjohioborców). NRC również konsultuje z Departamentem Energii Stanów Zjednoczonych (DOE) sposoby usuwania odpadów powstałych w czasie akcji unieszkodliwiania odpadów wykonywanych przez DOE.

NRC jest odpowiedzialna za regulowanie działań krajowych związanych z ochroną radiologiczną i bezpieczeństwem obiektów jądrowych oraz promowanie obrony i zabezpieczeń związanych ze stosowaniem materiałów promieniotwórczych. NRC wydaje także licencje na przywóz i wywóz materiałów promieniotwórczych, uczestniczy w międzynarodowej działalności jądrowej, w tym w dwustronnej i wielostronnej działalności w zakresie bezpieczeństwa i zabezpieczeń oraz ściśle współpracuje z międzynarodowymi partnerami w celu zwiększenia bezpieczeństwa jądrowego i zabezpieczeń na całym świecie.

Ponadto, 34 Stany podpisały umowy z NRC w ramach których ponoszą dozorową odpowiedzialność za wykorzystywanie pewnych ilości materiałów promieniotwórczych do celów cywilnych w swych Stanach. Stany – sygnatariusze tych umów wdrażają przepisy, które są zgodne z przepisami NRC. Wydają one około 80 procent (17600) z ponad 22000 licencji na użytkowanie materiałów promieniotwórczych w USA. NRC współpracuje z sygnatariuszami tych umów celem zapewnienia spójnych ram prawnych w całym kraju.

#### **Stabilny urząd dozoru w dynamicznym środowisku**

Otoczenie regulacyjne związane z wykorzystaniem materiałów promieniotwórczych zmienia

się. Oczekuje się złożenia wniosków na budowę i eksploatację nowych elektrowni jądrowych, a także na unieszkodliwianie wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych, to dwa najważniejsze wyzwania stojące potencjalnie przed NRC w ciągu najbliższych kilku lat. Aby sprostać tym wyzwaniom, NRC musi efektywnie korzystać z własnych zasobów, aktualizować agencyjne inspekcje dozorowe i wytyczne inspekcji budowlanych, a także zapewnić odpowiedni dobór personelu.

Nawet jeśli NRC zwiększa zakres działań branży, misja i wartości Agencji pozostają niezmiennione. Priorytetem NRC jest nadal zapewnienie odpowiedniej ochrony zdrowia publicznego, bezpieczeństwa i środowiska, przy jednoczesnym wspieraniu obrony i zabezpieczeń.

Bezpieczeństwo i zabezpieczenia pozostają podstawowymi funkcjami Agencji, a cele strategiczne i wyniki planu strategicznego opierają się na tych funkcjach. Skupienie uwagi na bezpieczeństwie zapewnia, że NRC pozostaje silnym, niezależnym, stabilnym i przewidywalnym ośrodkiem dozoru. W okresie planowania strategicznego, w kraju mogą mieć miejsce następujące fakty:

- NRC oczekuje kolejnych wniosków od podmiotów, które chcą budować i eksploatować nowe elektrownie jądrowe. Przewiduje ona również składanie wniosków na nowe obiekty cyklu paliwowego, w tym na znaczną ilość wniosków na prowadzenie prac dotyczących odzyskiwania uranu.
- DOE może złożyć wniosek na budowę składowiska wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych w Yucca Mountain w stanie Nevada.
- Zwiększone ilości zużytego paliwa jądrowego będą trzymane w tymczasowym składowisku przy reaktorze lub transportowane do scentralizowanego, tymczasowego składowiska oczekując na stałe składowanie.
- NRC nadal będzie koordynować z władzami federalnymi, stanowymi, lokalnymi, i plemiennymi sprawy dotyczące odnowienia licencji, licencjonowania nowych reaktorów, bezpieczeństwa wewnętrznego, planowania awaryjnego, a także ochrony środowiska.
- Ilość umów stanowych wzrośnie, podobnie jak ilość podmiotów medycznych,

naukowych i przemysłowych używających materiałów promieniotwórczych w ramach umów stanowych.

NRC przyznaje, że zmiany te stworzą większą potrzebę skutecznych i otwartych kontaktów z zainteresowaną stroną społeczną na temat różnorodnych zagadnień. Dotyczy to bezpieczeństwa i zabezpieczeń istniejących i proponowanych elektrowni jądrowych, innych licencjonowanych obiektów i materiałów, gotowości awaryjnej, wpływu na zdrowie i bezpieczeństwo publiczne oraz środowisko spowodowane stosowaniem licencjonowanych materiałów do celów medycznych, akademickich i przemysłowych. Rozwijanie tych skomplikowanych zagadnień prawnych również wymagać będzie znacznie bardziej wyrafinowanej techniki obiegu dokumentów i informacji, procesu zwanego zarządzaniem wiedzą. Agencja jest w trakcie pozyskiwania dodatkowego personelu. Zdajemy sobie sprawę, że aby utrzymać wysoko wykwalifikowanych i wykształconych specjalistów, którzy mają zasadnicze znaczenie dla Agencji, musimy zapewnić im niezbędne środki do wykonywania pracy w sposób skuteczny i wysoki poziom satysfakcji z pracy. Kompleksowe podejście Agencji do zarządzania wiedzą koncentruje się na zapewnieniu, że wszyscy pracownicy mają dobre wykształcenie w dyscyplinach technicznych oraz w procesach regulacyjnych, które rządzą działaniami Agencji, a zasady dozorowe polegają na czynieniu Agencji silnym, niezależnym, stabilnym, i przewidywalnym ośrodkiem dozoru.

Jako stabilny i przewidywalny ośrodek dozoru Agencja organizuje skuteczne procesy regulacyjne oraz daje gwarancję, że procesy te są stosowane. Nowe inicjatywy regulacyjne zostaną opracowane zgodnie z tymi procesami, będą otwarte na publiczną ocenę i komentarze. NRC jest zobowiązana do rozważenia propozycji zainteresowanych stron i pozostawiania na nie otwartą przed wprowadzeniem nowej inicjatywy regulacyjnej.

#### **Organizacja planu strategicznego**

Plan ten określa misję NRC, wartości, i cele strategiczne w zakresie bezpieczeństwa i zabez-

pieczeń. Dla każdego z tych celów, plan opisuje strategiczne wyniki oraz omawia problemy, strategię i środki w celu jej wsparcia podczas planowanego okresu. Plan następnie opisuje organizacyjne cele doskonałości (np. otwartość, skuteczność i doskonałość operacyjną) dla wspierania strategicznych celów bezpieczeństwa i zabezpieczeń. Plan omawia problemy i strategię każdego z celów doskonałości.

**Dodatek A** rozszerza dyskusję celów strategicznych Agencji poprzez notowanie kluczowych czynników zewnętrznych, które mogłyby wpłynąć na zdolność Agencji do skutecznej realizacji tego planu strategicznego.

**Dodatek B** opisuje harmonogram planowanych ocen programu, z których Agencja będzie korzystać, aby dostosować i udoskonalić swoją wydajność.

**Dodatek C** słowniczek terminów używanych w planie.

#### **Kluczowe elementy zawarte w planie**

##### **Misja**

Licencjonowanie i regulowanie krajowego, cywilnego wykorzystania produktów ubocznych, źródeł i specjalnych materiałów jądrowych w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa publicznego, wspieranie wspólnej obrony i zabezpieczeń oraz ochrony środowiska.

##### **Wartości**

Bezpieczne użytkowanie materiałów promieniotwórczych i paliwa jądrowego dla pożytecznych celów cywilnych jest możliwe poprzez przestrzeganie przez Agencję zasad dobrej regulacji, niezależności, otwartości, efektywności, przejrzystości i wiarygodności. Ponadto działania regulacyjne są skuteczne, realne, i terminowe.

##### **Cele strategiczne**

**Bezpieczeństwo:** zapewnienie odpowiedniej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa publicznego oraz ochrony środowiska.

**Zabezpieczenia:** Zapewnienie odpowiedniej ochrony w dziedzinie bezpiecznego wykorzy-

stania i zarządzania materiałami promieniotwórczymi.

## BEZPIECZEŃSTWO

### *Cel:*

*Zapewnienie odpowiedniej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa publicznego oraz ochrony środowiska.*

### Rezultaty strategiczne

- Zapobiec wystąpieniu jakichkolwiek awarii reaktora jądrowego.
- Zapobiec wystąpieniu przypadkowego zdarzenia krytycznościowego.
- Zapobiec wystąpieniu jakichkolwiek ostrych ekspozycji na promieniowanie dających w wyniku wypadki śmiertelne.
- Zapobiec wystąpieniu jakiegokolwiek uwolnienia materiałów promieniotwórczych, które powodują znaczącą ekspozycję na promieniowanie.
- Zapobiec wystąpieniu jakiegokolwiek uwolnienia materiałów promieniotwórczych, które wywierają negatywny wpływ na środowisko.

### Dyskusja

Podstawową funkcją NRC jest uregulowanie bezpiecznego użytkowania materiałów promieniotwórczych do celów cywilnych celem zapewnienia odpowiedniej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa publicznego oraz ochrony środowiska. W związku ze spodziewanym rozwojem energii jądrowej w ciągu najbliższych kilku lat, biorąc pod uwagę przegląd nowych wniosków na reaktor jądrowy, NRC będzie nadal kładła znaczny nacisk na wzmocnienie powiązań między bezpieczeństwem, zabezpieczeniami i gotowością do reagowania awaryjnego.

NRC osiąga swój cel bezpieczeństwa przez licencjonowanie osób fizycznych i organizacji korzystających z materiałów promieniotwórczych dla pożytecznych celów cywilnych, a następnie poprzez zapewnienie, że licencjodawcy korzystają z nich przy akceptowalnym poziomie bezpieczeństwa. W szczególności,

Agencja prowadzi nadzór nad poziomem bezpieczeństwa poprzez przegląd procesu licencyjnego, kontrole, nadzór rozszerzony (w razie potrzeby), stanowiące przepisy, reagowanie na incydenty. NRC nieustannie dąży do identyfikacji i rozwiązywania ewentualnych problemów związanych z bezpieczeństwem, w tym problemów o ogólnych konsekwencjach dla licencjodawców, a także obiektów z wieloma reaktorami. NRC używa sankcji w stosunku do licencjodawców, którzy nie wykonali nakazu usunięcia braków licencji. Obejmują one wydawanie poleceń dla działań korygujących, wydawanie poleceń zamknięcia, nakładanie sankcji cywilnych, prowadzenie powództwa karnego, zawieszanie lub cofanie licencji. Działania regulacyjne Agencji są spójne z zagrożeniem stwarzanym przez specjalne zastosowania, łączące w sobie podstawy naukowe i doświadczenia eksploatacyjne w celu zapewnienia, że licencjodawcy stosują odpowiednie marginesy bezpieczeństwa. Realizując swoją misję bezpieczeństwa NRC angażuje pełen zakres działań niezbędnych do zapewnienia, by wydajność licencjodawcy nie spadła poniżej akceptowalnego poziomu. Ważne obecne i przyszłe wyzwania dla Agencji obejmują zagadnienia starzenia się materiałów w istniejących elektrowniach jądrowych; transport odpadów wysokoaktywnych, ich składowanie i unieszkodliwianie; nowe i rozwijające się technologie, włącznie z cyfrowymi przyrządami pomiarowymi oraz analizy krajowych i międzynarodowych doświadczeń eksploatacyjnych oraz inne zdarzenia krajowe, naukę na błędach i promowanie najlepszych praktyk. Inne rozważania obejmują modernizację systemów reagowania na incydenty, które angażują wielopłaszczyznowe podejście regulacyjne oraz koordynację współpracy z innymi krajowymi agencjami i jednostkami rządowymi. Około połowa działających elektrowni jądrowych w Stanach Zjednoczonych, otrzymała 20-letnie przedłużenie licencji na prowadzenie działalności, a większość pozostałych będzie się starała o przedłużenie tych licencji w przyszłości. Degradacja materiałów jest podstawowym kryterium w zakresie przedłużania licencji. Celem procesu odnowienia licencji jest ocena, czy efekty degradacji są monitorowane, zarządzane i kontrolowane tak, aby zapewnio-

ne było bezpieczeństwo na okres przedłużenia licencji. Wnioski o przedłużenie licencji dla starzejących się elektrowni pociągają za sobą analizę trwałości, długowieczności oraz wydajności komponentów elektrowni jądrowych, takich jak elektryczne kable, rurociągi i obudowy bezpieczeństwa.

Licencjodawcy zamieniają analogowe oprzyrządowanie i urządzenia do kontroli – urządzeniami cyfrowymi, ponieważ analogowe zamienniki są coraz trudniejsze do uzyskania. Systemy cyfrowe oferują potencjalnie lepszą wydajność i funkcjonalność niż systemy analogowe. Nowe elektrownie jądrowe z zaawansowanymi reaktorami powinny korzystać z zaawansowanego cyfrowego oprzyrządowania i systemów sterowania oraz interfejsów operatora w sterowni, stanowiąc wyzwanie dla Agencji i przemysłu jądrowego.

Agencja przygotowuje się do oceny wniosków na budowę i eksploatację nowej generacji elektrowni jądrowych. Przeorganizowała ona siedzibę organizacji licencjonującej reaktory, aby przeznaczyć niezbędne zasoby do przeprowadzenia terminowej oceny tych wniosków, przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiednich środków na wsparcie bezpieczeństwa funkcjonowania obecnej floty reaktorów.

Wraz z rozwojem nowych projektów reaktorów i innych nowych urządzeń i technologii, NRC ściśle współpracuje z organami regulacyjnymi w innych krajach, zainteresowanych uczestnictwem w Wielonarodowym Programie Oceny Projektu (MDEP), w którym kilka państw wspólnie będzie współpracować nad wymianą informacji w zakresie przeglądu nowych projektów reaktorów. Te projekty reaktorów nowej generacji wymagają szczegółowej oceny podatności na awarie i ataki terrorystyczne, jak również rozwoju kontroli, badań, analiz i kryteriów uzasadniających ich budowę. Pierwsza w swoim rodzaju budowa, uruchomienie i eksploatacja kilku zaprojektowanych przez USA elektrowni jądrowych będzie nadal mieć miejsce poza granicami Stanów Zjednoczonych. Znaczny procent głównych elementów zarówno tych pierwszych elektrowni jak i elektrowni, które mogą w końcu zostać zbudowane w Stanach Zjednoczonych będzie produkowana w innych krajach. W zwią-

ku z tym NRC aktywnie angażuje się, wraz z odpowiednikami organów dozoru z tych krajów, w poprawę wymiany istotnych informacji, doświadczeń i wiedzy.

Agencja przygotowuje się także do rozpatrzenia oczekiwanego wniosku DOE, dotyczącego ustanowienia pierwszego krajowego składowiska wysokoaktywnych odpadów promieniotwórczych w Yucca Mountain w stanie Nevada. Rozpatrzenie przez NRC tego wniosku będzie wymagało przeprowadzenia oceny wielu analiz technicznych i naukowych oraz rozwiązywania różnych zagadnień regulacyjnych w ramach stanowiącego wyzwanie harmonogramu. Dodatkowo wniosek będzie wymagał dalszego bezpiecznego zarządzania zdolnościami tymczasowego składowania wypalonego paliwa jądrowego. Na koniec, NRC reguluje różne opcje tymczasowego składowania, w tym baseny wypalonego paliwa, suche pojemniki z wypalonym paliwem w niezależnych obiektach składowania wypalonego paliwa jądrowego, w sposób wykorzystujący świadome ryzyko i oparty na wynikach, spójny z podejściem NRC wymaganym do regulacji reaktorów. Ponadto NRC reguluje zagadnienie bezpieczeństwa opakowań do transportu zużytego paliwa. Opakowania te są oceniane, testowane i certyfikowane jako zdolne do bezpiecznego transportu wypalonego paliwa jądrowego z reaktora lub innych obiektów składowania.

Oczekuje się dalszego zainteresowania przemysłu obiektami cyklu paliwowego, włącznie z przedsięwzięciami, które wymagają inspekcji NRC. Pracowników Agencji oczekuje rozpatrzenie dwóch nowych wniosków o wydanie zezwolenia dla zakładów wzbogacania uranu. Agencja przegląda również wnioski na nowe miejsca odzysku uranu, ponowne uruchomienie lub rozbudowę istniejących obiektów korporacji amerykańskich uczestniczących w krajowym i międzynarodowym rynku uranu w celu wspierania nowej generacji elektrowni jądrowych. Ponadto NRC dokonuje przeglądu wniosku o wydanie licencji na obiekt do produkcji paliwa z mieszaniny tlenków, który używałby plutonu uzyskanego z procesu likwidacji broni jądrowej do produkcji zestawów paliwowych wykorzystywanych w elektrowniach jądrowych, jako sposobu zmniejszenia

ilości istniejących materiałów używanych do produkcji broni.

NRC stosuje wielopłaszczyznowe podejście regulacyjne w celu sprostania ciągłym wyzwaniom, podkreślając, że jej licencjobiorcy eksploatują obiekty jądrowe i wykorzystują materiały promieniotwórcze w sposób bezpieczny.

Dodatkowo, NRC uważa, że ścisła współpraca pomiędzy agencjami federalnymi, władzami stanowymi, lokalnymi i plemiennymi doprowadzi do uregulowań bardziej skutecznych. Dlatego NRC pracuje z innymi agencjami federalnymi, takimi jak: Agencja Ochrony Środowiska, Zdrowia i Bezpieczeństwa Pracy, Żywności i Leków, DOE, Agencja Transportu, Sprawiedliwości i Bezpieczeństwa Wewnętrznego, jak również z władzami państwowymi, lokalnymi i plemiennymi, zapewniając odpowiednią koordynację przy wypełnianiu swojej misji. Stany, które zawarły porozumienia z Komisją prowadzą skoordynowane i porównywalne programy dotyczące użycia materiałów jądrowych w obrębie swoich granic.

Bezpieczeństwo jądrowe jest problemem globalnym i ciągłym wyzwaniem. NRC ściśle współpracuje z zagranicznymi organami regulacyjnymi i organizacjami międzynarodowymi, takimi jak Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej oraz Agencja Energii Jądrowej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, w celu wymiany informacji, zasobów, najlepszych praktyk, i nauki z doświadczeń eksploatacyjnych, aby wpływać na rozwój standardów i wytycznych zgodnie z celami USA.

### Cele strategii bezpieczeństwa

1. Rozwijać, utrzymywać i wdrażać licencjonowanie i programy regulacyjne dla reaktorów, obiektów produkcji paliwa, użytkowników materiałów, zarządzania wypalonym paliwem, odzyskiwania uranu, i likwidacji działalności w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony zdrowia, bezpieczeństwa publicznego i środowiska.
2. Kontynuować nadzorowanie bezpiecznego funkcjonowania istniejących obiektów równoległe z przygotowaniem i rozpatrywaniem wniosków na nowe reaktory energetyczne.

3. Prowadzić programy NRC dotyczące bezpieczeństwa, zabezpieczeń i gotowości awaryjnej w sposób zintegrowany.
4. Poprawiać programy dozoru NRC i stosować badania ukierunkowane na bezpieczeństwo w celu przewidywania i rozwiązywania problemów bezpieczeństwa.
5. Używać sprawdzonych metod naukowych i osiągnięć technicznych w celu ustanowienia, tam gdzie to stosowne, przepisów wykorzystujących świadome ryzyko i opartych na wynikach.
6. Promować, skupiając uwagę na sprawach bezpieczeństwa i odpowiedzialności poszczególnych osób zaangażowanych w działalność regulowaną.
7. Stosować krajowe i międzynarodowe doświadczenia eksploatacyjne celem informowania o podejmowanych decyzjach.
8. Nadzorować poziom bezpieczeństwa licencjobiorcy poprzez kontrole, badania, sankcje, i oceny wyników.
9. Skutecznie reagować na zdarzenia w obiektach licencjonowanych przez NRC i inne zdarzenia krajowe, w tym utrzymywać i wzmacniać reagowanie NRC na incydenty krytycznościowe i możliwości komunikacyjne.

### Środki w celu wsparcia strategii bezpieczeństwa

NRC prowadzi szereg programów i inicjatyw mających na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony zdrowia i bezpieczeństwa publicznego oraz ochrony środowiska. Główne programy obejmują tworzenie przepisów, licencjonowanie, przeglądy techniczne i kontrole, gotowość awaryjną i reagowanie na incydenty, krajową i międzynarodową wymianę informacji, współpracę w ramach umów stanowych oraz programy badawcze. NRC będzie prowadzić wiele programów i inicjatyw w okresie planowania strategicznego, w tym będzie:

- Weryfikować wnioski licencyjne (np. nowe aplikacje, poprawki, przedłużenia, wygaśnięcia), aby potwierdzić, że zapewniają one odpowiedni poziom bezpieczeństwa zgodny z zasadami Agencji i przepisami. Prowadzić przeglądy środowiskowe, by zapewnić, że

działania te są zgodne z Krajową Polityką Środowiskową z 1969 roku. [Wspiera Strategię 1 i 2.]

- Wdrażać, przeglądać i udoskonalać Proces Nadzoru Reaktorów, główny program nadzorowania eksploatacji elektrowni jądrowych, w celu lepszej identyfikacji istotnych kwestii wydajności i zapewnienia licencjobiorcy podjęcia stosownych działań dla utrzymania akceptowanego poziomu bezpieczeństwa. [Wspiera Strategię 5 i 8].
- Wdrażać, przeglądać i udoskonalać nadzór nad materiałami. [Wspiera strategię 8].
- Utrzymywać wykwalifikowanych inspektorów w reaktorze energetycznym i niektórych miejscach cyklu paliwowego (inspektorzy rezydenci), w czterech regionalnych biurach NRC (regionalni inspektorzy i licencjonowani egzaminatorzy), a także w siedzibie Agencji. [Wspiera Strategię 1, 6 i 8].
- Utrzymywać gotowość i zdolności siedzib Centrów Operacji i Regionalnych Centrów Reagowania należących do NRC, które koordynują i monitorują agencyjne reakcje na incydenty, warunki ich zgłoszenia i akcje licencjobiorców w celu zapewnienia bezpieczeństwa w ich obiektach. [Wspiera Strategię 3, 5 i 9.]
- Brać udział w ćwiczeniach gotowości awaryjnej, które obejmują szeroki wachlarz władz federalnych, stanowych, lokalnych i plemiennych i personelu służb awaryjnych, oraz wykorzystują relacje współpracy międzyrządowej do zwiększania krajowych zdolności reagowania. [Wspiera Strategię 3, 6 i 9.]
- Prowadzić program do identyfikacji i rozwiązywania zagadnień dotyczących reaktora, cyklu paliwowego, materiałów, oraz ogólnych zagadnień odpadów promieniotwórczych. [Wspiera Strategię 2, 3 i 4.]
- Tworzyć i utrzymywać stabilne i przewidywalne programy i polityki dla wszystkich zainteresowanych stron. Sprawdzać, czy wszystkie nowe inicjatywy regulacyjne przestrzegają tych programów i polityk. [Wspiera Strategię 1, 2 i 6.]
- Utrzymywać otwarte, wspólne środowisko pracy, które zachęca wszystkich pracowni-

ków i wykonawców do podnoszenia kwestii bezpieczeństwa i różnienia się w poglądach bez obawy o represje. [Wspiera Strategię 1, 3 i 5.]

- Utrzymywać bezpieczny układ reguł, wytycznych regulacyjnych oraz standardową ocenę planów, które promują zgodność właściciela licencji z podstawowymi zasadami bezpieczeństwa, i zrozumienie zainteresowanych stron. [Wspiera strategię 8].
- Prowadzić programy badawcze celem zidentyfikowania, prowadzenia i / lub sponsorowania przeglądów, które wspierają rozwiązywanie bieżących i przyszłych problemów związanych z bezpieczeństwem, w tym zapewnienie narzędzi i ekspertyzy niezbędnej do wspierania procesu niezależnego podejmowania decyzji przez NRC. [Wspiera Strategię 1, 2, 3, 4 i 5.]
- Prowadzić przedlicencyjną konsultację i rozpocząć przegląd wniosku na składowisko w Yucca Mountain, kiedy zostanie on złożony. [Wspiera Strategię 1 i 2.]
- Kompletować dokumentację techniczną przeglądów i kontroli nowych systemów i obiektów suchego składowania wypalnego paliwa. Zastosować świadome ryzyko uzyskane z probabilistycznej oceny ryzyka suchego składowania zużytego paliwa w tych przeglądach i kontrolach w sposób zgodny z zastosowaniem świadomego ryzyka w przepisach dotyczących reaktora. [Wspiera Strategię 1 i 3.]
- Testować projekt opakowania do transportu wypalnego paliwa w warunkach awarii transportowej w celu sprawdzenia wykonania opakowania i możliwości jego modelowania. [Wspiera Strategię 1 i 5.]
- Prowadzić okresowe przeglądy programów Stanów – sygnatariuszy umów, celem zapewnienia, że są one odpowiednie dla ochrony zdrowia publicznego i bezpieczeństwa oraz ochrony środowiska i są zgodne z programem NRC. [Wspiera Strategię 2, 3 i 6.]
- Ścisłe współpracować ze Stanami – sygnatariuszami umów, aby rozwijać procesy spójne, o świadomym ryzyku, celem recenzowania informacji o zdarzeniu i identyfikacji zagadnień bezpieczeństwa licencjobiorców

stosujących materiały. [Wspiera Strategie 2, 3 i 6.]

- Wykorzystać informacje pochodzące z analiz zintegrowanego bezpieczeństwa wdrażając stopniowane podejście do monitorowania i odczytywania aktywności w zakładach produkcji paliwa. Wykorzystać wnioski wyciągnięte z tych analiz w celu opracowania programów nadzoru bardziej nastawionych na świadome ryzyko. [Wspiera Strategie 1 i 4.]
- Oceniać kluczowe kwestie wpływające na bezpieczne zarządzanie przechowywaniem i unieszkodliwianiem niskoaktywnych, cywilnych odpadów promieniotwórczych w celu ułatwienia planowania, tak aby potencjalne zakłócenia w dostępie do trzech licencjonowanych składowisk nie wpływały negatywnie na zdolność licencjodawców do działania i likwidacji ich zakładów w bezpieczny sposób. [Wspiera Strategie 1 i 6.]
- Oceniać krajowe i międzynarodowe zdarzenia eksploatacyjne i tendencje do przypisywania im ryzykownych znaczeń i ogólnej stosowalności celem poprawy programów NRC. [Wspiera strategię 7.]
- Pracować we współpracy z międzynarodowymi partnerami w celu wymiany informacji, wiedzy, doświadczenia operacyjnego i bieżących badań, aby rozpoznawać i reagować na pojawiające się problemy techniczne i promować najlepsze praktyki. Brać udział w rozwoju i ocenie standardów międzynarodowych w celu zapewnienia, że są trwałe i określić czy może zostać stwierdzona istotna poprawa bezpieczeństwa w kraju. [Wspiera Strategie 5 i 7.]
- Weryfikować i udoskonalać ramy egzekwowania prawa, które kładą nacisk na znaczenie przestrzegania wymogów regulacyjnych i zachęcają do szybkiej identyfikacji i kompleksowej korekty w przypadku naruszeń licencji. [Wspiera strategię 8].

## ZABEZPIECZENIA

**Cel:** Zapewnić odpowiednią ochronę bezpiecznego użycia materiałów promieniotwórczych i zarządzania nimi.

## Strategiczne Wyniki

- Zapobieganie ewentualnym przypadkom, gdy licencjonowane materiały promieniotwórcze są używane na rynku krajowym w sposób wrogi dla Stanów Zjednoczonych.

## Dyskusja

NRC musi zachować czujność w zagadnieniach zabezpieczeń obiektów jądrowych i materiałów. Agencja osiąga swój cel obrony i zabezpieczeń przy użyciu licencji i programów nadzoru podobnych do tych stosowanych przy osiąganiu celów w zakresie bezpieczeństwa. Celem jest umożliwienie licencjodawcom realizacji korzyści z materiałów jądrowych poprzez ich bezpieczne użycie, a jednocześnie wprowadzenie tylko niezbędnych wymogów prawnych dotyczących tych licencjodawców.

NRC wymaga również od licencjodawców utrzymania kontroli nad wysokoaktywnymi źródłami promieniowania oraz innymi materiałami promieniotwórczymi o znacznym ryzyku i skutecznego wdrożenia systemów ich śledzenia i ewidencjonowania. Systemy te pomagają upewnić się, że materiały promieniotwórcze wykorzystywane przez licencjodawców są przechowywane i utrzymywane w sposób bezpieczny.

Utrzymanie stabilnych i przewidywalnych warunków ochrony środowiska jest w dalszym ciągu jednym z głównych wyzwań NRC. Wymaga to zapewnienia odpowiedniej ochrony, bez niepotrzebnego ograniczania korzyści ze stosowania materiałów promieniotwórczych. Aby osiągnąć tę równowagę, NRC musi modernizować infrastrukturę ochrony i umożliwić udostępnianie informacji niejawnych oraz ich zabezpieczanie, a także umożliwić udostępnianie w stosownych przypadkach informacji poufnych licencjodawcom, członkom społeczeństwa, władzom federalnym, stanowym, lokalnym i plemiennym oraz zainteresowanym stronom międzynarodowym.

Kolejnym ważnym zadaniem jest wdrażanie uprawnień przyznanych NRC przez Akt Polityki Energetycznej z 2005 dotyczący poprawy zabezpieczeń obiektów jądrowych i materiałów promieniotwórczych. NRC jest w trakcie tworzenia

przepisów i innych działań zalecanych przez złożoną z wielu agencji Grupę roboczą ds. Ochrony Źródeł Promieniowania i Bezpieczeństwa, która została powołana przez tę ustawę. W sierpniu 2006 r. Grupa robocza opublikowała pierwsze sprawozdanie zawierające zalecenia dla poprawy zabezpieczeń źródeł promieniotwórczych. Kolejne sprawozdania mają się ukazywać nie rzadziej niż raz na 4 lata.

NRC zakończyła także proces identyfikacji słabych punktów w licencjonowanych obiektach i opracowanie strategii ich eliminowania. Agencja współpracuje obecnie z licencjodawcami w celu realizacji tych strategii. Zagrożenie projektowe jest stosowane do oceny poziomu zagrożenia. Od licencjodawcy oczekuje się wiarygodnej obrony przed tym zagrożeniem.

NRC uczestniczy także w międzynarodowych działaniach związanych z zabezpieczeniami obiektów i materiałów promieniotwórczych, w tym w: (1) przyczynianiu się do kształtowania wytycznych polityki zagranicznej, (2) udzielaniu pomocy międzynarodowej w sprawach bezpieczeństwa jądrowego, kontroli materiałów i ich ewidencjonowaniu oraz zabezpieczeniach, (3) rozpatrywaniu wniosków i wydawaniu pozwoleń na przywóz i na wywóz materiałów jądrowych i urządzeń, oraz (4) współpracy z Międzynarodową Agencją Energii Atomowej oraz Agencją Energii Jądrowej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, w sprawie zabezpieczeń jądrowych, nieprolifracji i międzynarodowych standardów regulacyjnych.

## Cele strategii zabezpieczeń

1. Stosować odpowiednie informacje wywiadowcze oraz oceny zabezpieczeń, celem utrzymania realistycznych i skutecznych wymogów dotyczących zabezpieczeń i środków łagodzących.
2. Dzielić się informacjami dotyczącymi zabezpieczeń z odpowiednimi zainteresowanymi stronami i partnerami międzynarodowymi.
3. Nadzorować poziom zabezpieczeń licencjodawcy w trakcie kontroli i ćwiczeń „reakcja na reakcję”.
4. Kontrolować utrzymywanie i przechowywanie poufnych informacji dotyczących

zabezpieczeń oraz przekazywać informacje licencjodawcom, partnerom federalnym, stanowym oraz lokalnym.

5. Wspierać federalne plany reagowania kryzysowego w zakresie bezpieczeństwa obiektów jądrowych i materiałów promieniotwórczych, które integrują działania licencjodawców oraz władz federalnych, stanowych, lokalnych i plemiennych.
6. Używać podejścia świadomego ryzyka do wdrażania odpowiednich przepisów dotyczących kontroli posiadania, przenoszenia, importu, eksportu i przeładunku materiałów promieniotwórczych.
7. Poprawiać programy kontroli do zabezpieczeń źródeł promieniotwórczych i specjalnych strategicznych materiałów jądrowych, proporcjonalnie do ryzyka z nimi związanego, w tym stosować poprawki wymagane przez Akt Polityki Energetycznej z 2005 roku.
8. Promować amerykańskie interesy bezpieczeństwa narodowego i cele polityki nieprolifracji dla licencjonowanego przez NRC importu i eksportu źródeł i specjalnych materiałów oraz urządzeń jądrowych.

## Środki w celu wsparcia strategii zabezpieczeń

Celem utrzymania bezpiecznego użytkowania i zarządzania materiałami promieniotwórczymi, NRC prowadzi szereg programów i inicjatyw, w tym będzie:

- Oceniać zagrożenie środowiska dla utrzymania odpowiednich ram, przy użyciu nowych informacji z krajowych badań naukowych i ze współpracy programów badawczych z partnerami międzynarodowymi. [Wspiera Strategie 1, 4, 5, 6 i 8].
- Przeprowadzać inspekcje w celu oceny skuteczności zabezpieczeń licencjodawców. NRC dokona weryfikacji, kontroli lub dochodzeń, gdy pojawią się problemy z zabezpieczeniami. [Wspiera Strategie 2, 3 i 6.]
- Prowadzić ocenę rezultatów zabezpieczeń w 3-letnim cyklu, w każdym obiekcie jądrowym, celem oceny możliwości zapewnienia strategii zabezpieczeń każdemu licencjo-



biorcy oraz aby ocenić pomoc udzieloną przez władze federalne, państwowe, stanowe, lokalne i przedstawicieli planowania awaryjnego każdemu licencjobiorcy. [Wspiera Strategie 1, 3, 4 i 5.]

- W razie potrzeby przeprowadzać oceny bezpieczeństwa i określać konsekwencje szeregu zagrożeń istniejącego bezpieczeństwa, zabezpieczeń i wymogów ochrony. NRC będzie dzielić się wynikami z partnerami federalnymi w celu wspierania zintegrowanych postaw, celem ochrony krajowej infrastruktury kryzysowej. [Wspiera Strategie 1, 4 i 5.]
- Pracować z Narodową Radą Bezpieczeństwa, Departamentem Bezpieczeństwa Narodowego, i środowiskiem wywiadu, w celu określenia, rozwoju i wdrożenia zintegrowanych planów reagowania kryzysowego i Narodowego Planu Kryzysowego, które stanowią cenny dorobek władz federalnych, stanowych, lokalnych i plemiennych. Wspiera Strategie 4, 5, 8].
- Współpracować ze Stanami w zakresie środków bezpieczeństwa i zabezpieczeń, związanych z NRC i licencjonowanymi przez Stany obiektami i działalnościami w obrębie ich granic. [Wspiera strategię 4 i 5.]
- Współpracować z DOE, Departamentem Bezpieczeństwa Narodowego, i innymi agencjami i władzami stanowymi celem rozwijania i wdrożenia krajowego rejestru źródeł promieniotwórczych. Poprawiać kontrolę wysokoaktywnych materiałów promieniotwórczych, w tym wzmocnień wymaganych przez Akt Polityki Energetycznej z 2005 r. i zalecanych przez Grupę roboczą ds. Ochrony i Bezpieczeństwa Źródeł Promieniotwórczych, aby zapobiec ich użyciu w celach szkodliwych. [Wspiera Strategie 1, 4, 6 i 7.]
- Dalej uczestniczyć w międzynarodowej działalności w zakresie zabezpieczeń oraz wspierać inicjatywy w zakresie nieprolifracji Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej i bilateralne inicjatywy zabezpieczeń podejmowane z krajami, które otrzymują specjalne materiały jądrowe i sprzęt ze Stanów Zjednoczonych. [Wspiera strategię 8].

- Identyfikować i uzyskiwać dostęp do najważniejszych kanałów informacji elektronicznej na temat zabezpieczeń, utrzymywanej przez inne agencje federalne, celem zapewnienia, że NRC i jej licencjobiorcy utrzymują na bieżąco świadomość potencjalnych zagrożeń dla licencjonowanych obiektów i działalności. [Wspiera Strategie 1 i 4.]
- Identyfikować i rozwijać kluczowe inwestycje w dziedzinie technologii informatycznych, w tym bezpieczny dokument elektroniczny oraz zarządzanie zapisem, które wzmocnią bezpieczeństwo przechowywania, utrzymywania, a następnie przekazywania informacji, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz Agencji. [Wspiera strategię 4.]
- Wspierać cele rządu USA w dziedzinie zabezpieczenia materiałów jądrowych w ramach międzynarodowych umów dwustronnych mających na celu kontrolę materiałów i ich programów księgowych. [Wspiera Strategie 2, 7 i 8].

#### DOSKONAŁOŚĆ ORGANIZACYJNA

##### Cele:

- *Otwartość*
- *Skuteczność*

#### DOSKONAŁOŚĆ OPERACYJNA

##### OTWARTOŚĆ

NRC w odpowiedni sposób informuje i angażuje strony zainteresowane procesem regulacji.

##### Dyskusja

NRC traktuje dozór jądrowy jako publiczny i jako taki, jego zdaniem, powinien być sprawowany możliwie otwarcie i szczerze, celem utrzymania i zwiększenia zaufania publicznego. Zapewnienie odpowiedniej otwartości wyraźnie oznacza, że opinia publiczna musi być informowana, i mieć odpowiednią okazję do znacznego udziału w procesach regulacyjnych NRC. Jednocześnie NRC musi również kontrolować poufne informacje, tak aby cele bezpieczeństwa były spełnione.

W ciągu najbliższych kilku lat, NRC przewiduje przyjmowanie wniosków o pozwolenie na

budowę i eksploatację pewnej liczby elektrowni jądrowych, zakładów produkujących materiały jądrowe, i składowisk w złożach geologicznych. Ponadto NRC spodziewa się wzrostu ilości przesyłek zużytego paliwa i wniosków o rozszerzenie koncesji na eksploatację reaktorów. Działania te spowodują duże zainteresowanie społeczne. Zainteresowane strony będą miały wiele okazji do uczestnictwa w procesie kontroli przed wydaniem licencji, pozwolenia na budowę, zezwolenia na nową lokalizację, certyfikację projektową, lub licencję łączoną. Aby udział miał sens, zainteresowane strony muszą mieć dostęp do jasnej i zrozumiałej informacji na temat roli NRC, procesów, działalności i podejmowania decyzji. NRC będzie angażować się w aktywnej komunikacji z zainteresowanymi stronami w celu zapewnienia wzajemnego zrozumienia i szybkiego reagowania.

Aby kontynuować praktykę komunikowania się w sposób jasny, i często, w sprawach eksploatacji obiektów i zaopatrzenia materiałowego, NRC będzie się spotykać z ogółem społeczeństwa lub innymi podmiotami zewnętrznymi, zarówno w sąsiedztwie obiektów jądrowych oraz w swojej siedzibie i biurach regionalnych. Dokumenty i korespondencja związana ze wznowieniami licencji, wnioski o wydanie zezwolenia oraz wyniki kontroli, z wyjątkiem niektórych danych dotyczących bezpieczeństwa, własności i innych poufnych informacji, są udostępniane za pośrednictwem publicznej sieci Web pod adresem <http://www.nrc.gov>. Agencja publikuje informacje prasowe po otrzymaniu wniosków o pozwolenie i ogłasza publiczne spotkania, możliwości przesłuchania i inne sposoby zaangażowania społeczeństwa. Kopie najważniejszych dokumentów i powiadomienia są wysyłane do władz federalnych, stanowych, lokalnych i plemiennych; publikowane w Rejestrze Federalnym i udostępniane w formie elektronicznej na stronie internetowej NRC. Bibliotekarze w pokoju dokumentów publicznych NRC pomagają członkom społeczeństwa w dostępie i uzyskaniu kopii publicznych dokumentów Agencji. W celu uzupełnienia działalności publicznej Agencji, NRC ma ustaloną procedurę odpowiadania na wnioski złożone na podstawie Aktu Wolności Informacyjnej.

#### Strategie otwartości

1. Zwiększać świadomość niezależnej roli NRC w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa publicznego, ochrony środowiska oraz obrony i zabezpieczeń.
2. Dostarczać społeczeństwu dokładnych i aktualnych informacji o misji NRC, działalności regulacyjnej i jej rezultatach, oraz o zastosowaniach i ryzyku związanym z materiałami promieniotwórczymi.
3. Zapewnić uczciwy, terminowy, i znaczący udział zainteresowanych stron w podejmowaniu decyzji przez NRC bez ujawniania zabezpieczeń, informacji zastrzeżonych i poufnych, oraz niezastrzeżonych informacji odnoszących się do własności.
4. Komunikować o roli NRC, procesach, działalności i decyzjach, prostym językiem, który jest jasny i zrozumiały dla społeczeństwa.
5. Wcześniej komunikować się z zainteresowanymi stronami na temat istoty sprawy.

#### SKUTECZNOŚĆ

Działania NRC są wysokiej jakości, efektywne, terminowe i realistyczne, aby umożliwić bezpieczne i przynoszące korzyści stosowanie materiałów promieniotwórczych.

#### Dyskusja

NRC przewiduje znaczny wzrost nakładu pracy Agencji w ciągu najbliższych kilku lat. Wzrost przychodzi w momencie, gdy takie inicjatywy, jak Rządowy Akt Rezultatów i Osiągnięć (GPRA) nadal stanowi wyzwanie dla agencji federalnych, aby stały się bardziej efektywne i skuteczne oraz uzasadnia, poprzez rezultaty programu, ich wnioski budżetowe. Pojęcie skuteczności stosuje się do wszystkich poziomów działalności Agencji, od indywidualnych działań, po programy i inicjatywy o szerokim zasięgu. Na poziomie programu, na przykład, skuteczność odnosi się w znacznym stopniu do sukcesu przy osiaganiu celów programu i wymaga starannego dostosowania się do zamierzonych rezultatów programu celem zapewnienia, że właściwa

praca jest wykonywana przez właściwe osoby. W odniesieniu do następnej generacji reaktorów jądrowych, skuteczność dotyczy zakresu i technicznej wystarczalności przeglądu stosowania. Zdolność NRC do przeprowadzenia skutecznej oceny wniosku opiera się na różnorodności strategii i działań, opisanych poniżej. Skuteczność odnosi się do terminowości, wydajności, jakości i charakterystyki kosztów, które wspólnie określają sposób, jak oszczędnie działalność lub proces jest wykonywany. NRC uznaje, że skuteczność procesów regulacyjnych Agencji jest ważna dla nadzorowanej społeczności i innych zainteresowanych stron, w tym władz federalnych, stanowych, lokalnych i plemiennych oraz społeczeństwa. Terminowość przeglądu stosowania można zwiększyć bez narażania bezpieczeństwa i zabezpieczeń, pod warunkiem, że przemysł przedkłada zastosowania kompletne, o wysokiej jakości. W sprawach bezpieczeństwa i zabezpieczeń, NRC nigdy nie zgodzi się na kompromis w celu zwiększenia wydajności, równocześnie Agencja działa w celu poprawy skuteczności jej procesów regulacyjnych tam, gdzie to możliwe.

#### Strategie skuteczności

1. Używać najnowszych technologii i świadomego ryzyka w celu poprawy skuteczności i realizmu działań NRC, dla ciągłego ich doskonalenia.
2. Zapewnić jasne i terminowe poradnictwo dla wnioskodawców i licencjobiorców, celem dostarczania w terminie wysokiej jakości zgłoszeń lub wniosków o zmianę licencji.
3. Osiągać wysoką jakość i terminowość decyzji.
4. Współpracować z agencjami federalnymi, władzami stanowymi i plemiennymi oraz partnerami międzynarodowymi w celu skutecznego rozwiązywania problemów dotyczących bezpiecznego i właściwego wykorzystania materiałów promieniotwórczych.
5. Współpracować z zainteresowanymi podmiotami w celu zminimalizowania powtarzania się regulacji lub jurysdykcji.
6. Przewidywać wyzwania i szybko oceniać i reagować na zmiany w regulacjach prawnych i technicznych środowiska.

7. W dalszym ciągu poprawiać programy prawne i komunikacyjne NRC.
8. Osiągać skuteczność w procesie przyznawania licencji, który umożliwia bezpieczne korzystanie z materiałów jądrowych.

#### DOSKONAŁOŚĆ OPERACYJNA

Operacje NRC stosują skuteczne metody i rozwiązania biznesowe w celu osiągnięcia doskonałości w realizacji misji Agencji.

#### Dyskusja

NRC pracuje w celu osiągnięcia doskonałości operacyjnej we wszystkich programach i procesach Agencji. Doskonałość operacyjna jest głównie osiągana poprzez skuteczne liderowanie w dostarczaniu aktualnych informacji, poprzez wysoką jakość zarządzania informacjami i technologiami informatycznymi; zatrudnianie i utrzymywanie edukowanych i kwalifikowanych pracowników oraz dostarczanie dokładnych i aktualnych informacji finansowych.

Terminowa, wysokiej jakości informacja jest niezbędna dla osiągnięcia misji NRC w zakresie bezpieczeństwa i zabezpieczeń. Technologia informatyczna NRC / systemy i usługi zarządzania informacją muszą działać efektywnie, celem dostarczenia informacji do wszystkich uczestników procesu regulacyjnego, w tym podmiotów wewnętrznych i zewnętrznych. Dodatkowo, technologia informatyczna nadal daje znaczne możliwości poprawy efektywności i skuteczności działań NRC. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zobacz Technologia Informatyczna NRC / Plan Strategiczny Zarządzania Informacją dostępny na stronie <http://www.nrc.gov>.

Pracownicy NRC posiadają szczegółową wiedzę i specjalistyczne umiejętności techniczne, które umożliwią Agencji wypełnianie swojej misji. Aby utrzymać tę wiedzę i reagować na pojawiające się potrzeby, NRC będzie musiała w dalszym ciągu budować swój kapitał ludzki w różnych specjalnościach. Personel zatrudniony w tych specjalnościach osiągnie największą skuteczność, jeżeli będzie odpowiednio rozmieszczony, będzie w pełni uczestniczył w realizacji wymagań misji NRC, i o ile przejdzie odpowiednie szkolenie, uznane za spełnienie tych wymagań. Działalność

NRC poświęcona jest zachowaniu technicznej doskonałości i sprawności procesu regulacyjnego teraz i w przyszłości poprzez strategiczne podejście do kształcenia, rozwoju i zarządzania wiedzą. Ponieważ Agencja rozwija swój program zarządzania wiedzą skierowany ku przyszłości, program przyjmie kompleksowe, zintegrowane podejście do cyklu uczenia się i zarządzania wiedzą. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zobacz Plan strategiczny w zakresie kapitału ludzkiego NRC, dostępny na stronie <http://www.nrc.gov>.

Dokładna i terminowa informacja finansowa jest kolejnym elementem doskonałości operacyjnej i ma zasadnicze znaczenie dla umożliwienia kierownictwu Agencji osiągnięcia celów bezpieczeństwa i zabezpieczeń NRC efektywnie wykorzystując jej zasoby. Jakość informacji finansowych zwiększa skuteczność decyzji zarządczych Agencji i daje szansę obniżenia opłat ponoszonych przez licencjobiorców, jak i publicznych obciążeń podatkowych.

#### Strategie doskonałości operacyjnej

1. Wzmocnić odpowiedzialność za ustalanie i realizację indywidualnych i organizacyjnych oczekiwań dotyczących dokonań oraz za zapewnienie terminowej i kompleksowej opinii w tej sprawie.
2. Nagradzać akcje świadomego ryzyka i poprawiać komunikację w całej organizacji w celu wspierania kultury otwartości, zaufania i innowacji.
3. Poprawiać usługi pomocy dla nadania im większej skuteczności i łatwiejszego osiągnięcia celów Agencji.
4. Zarządzać informacjami Agencji i wprowadzać technologie informatyczne w celu poprawy wydajności, skuteczności i efektywności programów Agencji i zwiększenia dostępności i użyteczności informacji dla wszystkich użytkowników wewnątrz i na zewnątrz Agencji.
5. Używać innowacyjnych strategii rekrutacji, rozwoju i utrzymywania różnorodnego personelu o wysokich kwalifikacjach.
6. Dalej wspierać środowisko pracy, które jest wolne od dyskryminacji i zapewnia maksimum szans dla wszystkich pracowni-

ków przy korzystaniu z ich różnorodnych talentów na rzecz misji i celów NRC.

7. Utrzymywać warunki do uczenia się, które zapewniają stałą poprawę wydajności poprzez zarządzanie wiedzą, wydawanie opinii, szkolenia, treningi i poradnictwo.
8. Upewnić się, że NRC ma odpowiednie obiekty fizyczne w celu zapewnienia skuteczności i efektywności operacyjnej.
9. Podawać dokładne, aktualne i przydatne informacje finansowe dla kierownictwa Agencji celem skutecznego podejmowania decyzji.

#### DODATEK A:

#### KLUCZOWE CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE

Zdolność NRC do realizacji jej celów zależy od zmieniającego się połączenia doświadczeń operacyjnych, priorytetów krajowych, sił rynkowych i dostępności zasobów. Proces zarządzania zmianami powinien być nadal wyrafinowany i wdrożony w celu zapewnienia, że NRC jest gotowa zająć się zmianą priorytetów w odpowiednim czasie. Niniejszy dodatek opisuje istotne czynniki zewnętrzne, będące poza kontrolą NRC, które mogą mieć wpływ na zdolność Agencji do osiągnięcia jej celów strategicznych.

#### Otrzymanie wniosku licencyjnego na nowy reaktor

Odrodzenie zainteresowania nowymi elektrowniami jądrowymi prowadzi do intensywnego współzawodnictwa o wykwalifikowane osoby, które będą służyć jako personel techniczny dla NRC i jej licencjobiorców oraz personel eksploatacyjny elektrowni jądrowej. Zwiększenie płynności i zapotrzebowania na wykwalifikowanych pracowników, a także utrata fachowców z powodu przejścia na emeryturę starszych pracowników, pozostanie wyzwaniem NRC na najbliższe kilka lat.

#### Poważny incydent eksploatacyjny (krajowy lub międzynarodowy)

Poważny incydent w licencjonowanym obiekcie jądrowym mógłby spowodować ponowną ocenę jego bezpieczeństwa i wymogów bezpie-

czeństwa, które mogłyby zmienić skoncentrowanie się Agencji na kilku inicjatywach związanych z jej celami, do chwili ustabilizowania się sytuacji. Ponieważ zainteresowane strony NRC (w tym ogół społeczeństwa) są bardzo wrażliwe na wiele zagadnień dotyczących wykorzystania materiałów promieniotwórczych, zdarzenia o stosunkowo niewielkim znaczeniu dla bezpieczeństwa i zabezpieczeń potencjalnie mogłyby wymagać reakcji, które pochłaniają znaczne środki Agencji.

### **Poważny incydent terrorystyczny**

Poważny incydent terrorystyczny, gdziekolwiek na terenie Stanów Zjednoczonych, zwiększyłby nadzór NRC i jej zasięg reagowania. Kolejne nowe lub zmienione wymogi bezpieczeństwa lub inne decyzje polityczne mogą mieć wpływ na NRC, jej partnerów oraz regulowaną branżę. Poważny incydent terrorystyczny dotyczący obiektu jądrowego lub działalność na świecie, która odbiega od agencyjnej oceny parametrów zagrożenia mogą mieć wpływ na priorytety NRC i potencjalnie na amerykańską politykę w zakresie działalności eksportowej, rolę NRC w dziedzinie bezpieczeństwa międzynarodowego, i / lub wymagania dotyczące bezpieczeństwa w amerykańskich elektrowniach jądrowych i innych obiektach licencjobiorcy.

### **Przygotowania na wypadek sytuacji kryzysowej i reagowanie awaryjne**

Gotowość na wypadek incydentu i reagowanie władz federalnych, stanowych, lokalnych i plemiennych nadal zwiększa się co do zakresu i liczby przypadków. Wpływa to na priorytety i obciążenie pracą Agencji.

### **Harmonogram Departamentu Zastosowań Energii dla Składowiska Odpadów Wysokoaktywnych w Yucca Mountain i innych działalności**

Licencjonowanie proponowanego składowiska wypalonego paliwa jądrowego stanowi znaczny wysiłek dla NRC w zakresie planowania, kontroli, analizy i podejmowania decyzji ostatecznej. DOE wskazał, że zamierza złożyć wnio-

sek licencyjny na składowisko odpadów wysokoaktywnych w czerwcu 2008 roku. Harmonogram działań DOE będzie w dużym stopniu wpływał na decyzje NRC o alokacji zasobów w ciągu najbliższych kilku lat. Przyspieszenie lub opóźnienie w działaniach DOE może wpłynąć na inne programy, które są bezpośrednio związane z dążeniem do osiągnięcia celów Agencji.

### **Inicjatywy legislacyjne**

Inicjatywy legislacyjne w trakcie rozpatrywania przez Kongres mogą mieć istotny wpływ na NRC, jak na przykład, Akt Polityki Energetycznej z 2005 r., który znacznie wpłynął na priorytety i prace Agencji. Rosnące zainteresowanie różnicowaniem źródeł energii i niezależnością energetyczną prowadzi do spodziewanego wzrostu ilości wniosków o wydanie zezwolenia dla elektrowni jądrowych. Towarzyszące im zwiększenie środków przeznaczonych na przegląd licencji i analiz wpływa na to, w jaki sposób Agencja osiąga swoje cele w tym okresie planowania.

### **Rozwój zaawansowanego cyklu paliwowego**

Światowe Partnerstwo Energii Jądrowej zostało zaproponowane przez DOE jako ośrodek recyklingu (przetwarzania) paliwa jądrowego przy użyciu technologii odpornych na proliferację celem odzyskania większej ilości energii i zmniejszenia ilości odpadów. Zakres interesujący NRC może obejmować rozwijanie wymogów licencyjnych, a następnie licencji, komercyjnych obiektów przetwarzania, zaawansowanych reaktorów dopalających, związanych z magazynowaniem i unieszkodliwianiem odpadów. Zakresy i harmonogramy działalności NRC nie są w tym przypadku pewne.

### **DODATEK B:**

#### **OCENY PLANOWANEGO PROGRAMU**

##### ***Program licencjonowania operatora***

Spodziewana data zakończenia: FY(rok fiskalny) 2008, FY2009, FY 2010, FY 2011, FY 2012, FY 2013

**Cel:** roczna ocena Programu licencjonowania operatora zapewnia, że program jest skuteczny i konsekwentnie realizuje wymogi

10 CFR Część 55, wytycznych NUREG-1021, „Standardy Egzaminacyjne Licencjonowania Operatora Reaktorów Energetycznych” i innych dokumentów.

**Zakres:** roczna ocena Programu licencjonowania operatora polega na przeprowadzeniu audytu jednego lub dwóch egzaminów pisemnych i testów operacyjnych w każdym regionie, w celu zapewnienia jednolitej jakości, poziomu trudności, wymagań administracyjnych i oceny. Ocena obejmuje również szczegółowy przegląd funkcji licencjonowania operatora w dwóch regionalnych biurach każdego roku, z każdego regionu wykonującego podobne samooceny co drugi rok. Szczegółowe przeglądy oceniają siedem dziedzin funkcjonalnych, w tym: wymogi administracyjne, egzaminy pisemne, badania operacyjne, nadzór nad programem przekwalifikowania, współpracę regionalną, licencjonowanie działalności pomocniczej i wykorzystanie zasobów.

##### ***Program nadzoru reaktora***

Spodziewana data zakończenia: FY(rok fiskalny) 2008, FY2009, FY 2010, FY 2011, FY 2012, FY 2013

**Cele:** roczna ocena Programu Nadzoru Reaktora ma dwa cele: (1) określić, czy obecny program jest skuteczny we wspieraniu realizacji celów działania i celów agencyjnego Planu Strategicznego i (2) zapewnić szybkość, obiektywną informację o planowaniu i ulepszeniach programu.

**Zakres prac:** jako minimum, ocena obejmuje: (1) efektywność agencyjnego programu kontroli podstawowej, (2) skuteczność procesu określania znaczenia, (3) przydatność istniejących wskaźników wydajności służących wzmocnieniu agencyjnego planowania i reagowania awaryjnego, oraz (4) program oceny skuteczności celem przypisania odpowiedniego nadzoru obiektom z defektami wykonawczymi.

##### ***Zarządzanie procesem planowania***

Spodziewana data zakończenia: FY 2008

**Cel:** ocena procesu planowania pracy w Urzędzie Dozoru Reaktorów Jądrowych ma na celu poprawę skuteczności i efektywności procesu planowania, aby lepiej służyć zarządzaniu pracą urzędu. Główny zakres to prowadzenie przeglądu skuteczności procesu planowania pracy urzędu poprzez: (1) oceny obecnych usług świadczonych przez centrum planowania pracy, (2) opracowanie zaleceń dotyczących dodawania, usuwania lub modyfikacji obecnych usług, które mają na celu poprawę skuteczności i efektywności służb zarządzania pracą, (3) opracowanie zaleceń do procesów, jakie powinny być zawarte w scentralizowanym programie planowania pracy, oraz (4) rozwijanie zaleconych działań na rzecz poprawy systemu informatycznego wspierającego proces planowania pracy.

**Zakres prac:** projekt zawiera ocenę procesu planowania pracy; ocena ma na celu poprawę skuteczności i efektywności procesu planowania, aby lepiej służyć potrzebom zarządzania pracą w Urzędzie Dozoru Reaktorów Jądrowych.

##### ***Program oceny wykonania materiałów zintegrowanych. Przeglądy wybranych biur regionalnych NRC***

Spodziewana data ukończenia: Region IV w roku budżetowym 2009

**Cel:** Każdy Program oceny ustali, czy biura regionalne prowadzą programy spełniające cele określone w Dyrektywie zarządzania 5.6, „Program oceny wykonania materiałów zintegrowanych (IMPEP).”

**Zakres:** oceny będą obejmować kryteria wykonawcze (personel techniczny i szkolenia, status Programu Kontroli Materiałów, jakość techniczną kontroli, jakość techniczną działań licencyjnych, i jakość techniczną reakcji na incydenty i zarzuty), które są wspólne dla wszystkich regionów, a także odpowiednie kryteria dla regionu szczególnych działań i obowiązków. Ocena będzie prowadzona zgodnie z Dyrektywą zarządzania 5.6 i procedurami wykonawczymi. Wnioski i sprawozdanie zostaną sfinalizowane po dokonaniu oceny przez Zarząd Rady Kontroli. Wszelkie zalecenia i dobre praktyki zostaną uwzględnione w przyszłych dzia-

laniach dotyczących wszystkich programów regionalnych materiałów.

### **Program licencjonowania cyklu paliwowego i kontroli**

Spodziewana data ukończenia: FY 2009

**Cel:** program licencjonowania cyklu paliwowego oraz kontroli zapewnia nadzór regulacyjny dla obiektów cyklu paliwowego w zakresie bezpieczeństwa, zabezpieczeń i ochrony środowiska. Ocena z poprzedniej kontroli Narzędzi Oceny Programu dla Programu Licencjonowania Cyklu Paliwowego i Kontroli została wykorzystana dla lepszego dostosowania środków wydajności programu do strategicznych wyników Agencji, jak również by lepiej zademonstrować wkład działalności i wyników. Trwające działania są wdrażane do formułowania niezależnych ocen celem zweryfikowania i potwierdzenia, że cele programu nadal będą spełniane w sposób sprawny i skuteczny.

**Zakres:** Wysiłki skupią się na niezależnych przeglądach w celu oszacowania i oceny skuteczności Programu Licencjonowania Cyklu Paliwowego i Kontroli.

### **DODATEK C: SŁOWNICZEK**

**Stan – sygnatariusz umowy:** Stan, który podpisał umowę z NRC umożliwiającą Stanowi uregulowanie stosowania niektórych materiałów promieniotwórczych w jego granicach i ustanie zwierzchnictwa nad dozorem w tym Stanie, sprawowanego przez władze federalne (nie ma zastosowania do regulacji działających komercyjnie reaktorów jądrowych).

**Obrona w głąb (inaczej Zabezpieczenia wielopoziomowe):** Element filozofii bezpieczeństwa NRC, która używa kolejnych środków kompensacyjnych w celu zapobieżenia awarii lub złagodzenia jej skutków w przypadku niewłaściwego funkcjonowania lub awarii w obiekcie jądrowym. Filozofia bezpieczeństwa NRC gwarantuje, że ogół społeczeństwa jest odpowiednio zabezpieczony i plany awaryjne wokół obiektu jądrowego są dobrze przygotowane

i będą działać. Ponadto filozofia zapewnia, że bezpieczeństwo nie będzie całkowicie zależne od pojedynczego elementu projektowania, budowy, konserwacji i eksploatacji obiektu jądrowego.

**Zagrożenie projektowe:** Profil określonego typu, składu i możliwości przeciwnika. NRC i jej licencjobiorcy wykorzystują zagrożenia projektowe, jako podstawę do projektowania systemów zabezpieczeń w celu ochrony przed aktami radiologicznego sabotażu i aby zapobiec kradzieży specjalnych materiałów jądrowych.

**Zarządzanie różnorodnością:** Celem zarządzania różnorodnością jest umożliwienie wszystkim pracownikom osiągnięcia ich pełnego potencjału w dążeniu do wypełnienia misji organizacji. Obejmuje to promowanie środowiska, którego różnorodność jest powszechna i poprawia wykonanie celów Agencji.

**Skuteczność:** Zdolność do osiągnięcia zamierzonego rezultatu(ów) działalności, programu lub procesu. Program nie może być uznany za skuteczny, jeżeli nie spełnia swoich celów i zamierzonych wyników.

**Wydajność:** Zdolność do działania z minimum odpadów, kosztów, nakładów i niepotrzebnego wysiłku. Skuteczność obejmuje połączenie wydajności, kosztów, terminowości i jakości.

**Odpady wysokoaktywne:** Materiały o wysokiej promieniotwórczości, które są produkowane jako produkty uboczne reakcji występujących wewnątrz reaktorów jądrowych. Takie odpady mogą przyjąć jedną z dwóch form, stając się albo wypalonym (zużytym) paliwem reaktora, gdy zostanie ono przyjęte do unieszkodliwiania, lub odpady, które pozostają po wypalonym paliwie jądrowym, przeznaczone do ponownego przetworzenia.

**Odpady niskoaktywne:** Przedmioty, które mogły zostać skażone przez materiały promieniotwórcze lub stały się promieniotwórcze poprzez ekspozycję na promieniowanie neutronowe. Odpady te zwykle składają się ze skażonych ubrań i butów ochronnych, szmat do podłóg, mopów, fil-

trów, osadów z wody używanej w reaktorze, sprzętu i narzędzi, osłon, okładzin medycznych, igieł i strzykawek. Promieniotwórczość może wahać się od nieco powyżej poziomu tła występującego w przyrodzie do bardzo wysokiego poziomu spotykanego w niektórych przypadkach (np. części z wnętrza zbiornika reaktora elektrowni jądrowej).

**Opakowanie:** Zestaw niezbędnych elementów do transportu materiałów promieniotwórczych, aby zapewnić zgodność z wymaganiami 10 CFR Część 71.

**Regulacje oparte na wynikach:** Podejście do praktyki regulacyjnej, które zapewnia, że wydajność i wyniki stanowią podstawę do podejmowania decyzji. Regulacje oparte na wynikach mają następujące atrybuty: (1) mierzalne, policzalne lub obiektywnie obserwowane parametry istnieją lub mogą zostać opracowane w celu monitorowania efektów, (2) istnieją obiektywne kryteria lub mogą one zostać opracowane w celu oceny wyników; (3) licencjobiorcy mają swobodę określenia jak spełnić ustalone kryteria wydajności w sposób, który będzie zachęcać i nagradzać lepsze wyniki oraz (4) istnieją lub mogą zostać opracowane ramy, w których niepożądane niespełnienie kryterium wydajności nie będzie samo w sobie stanowiło zaniepokojenia o stan bezpieczeństwa.

**Narzędzie oceny programu:** Instrument wykorzystywany przez Biuro Planowania i Budżetu celem informowania o budżecie, zarządzaniu wspierającym, identyfikacji problemów projektowych, a także promowania pomiaru dokonań i odpowiedzialności.

**Ramy prawne:** Kilka powiązanych ze sobą aspektów, takich jak (1) mandat dla NRC od Kongresu w formie umożliwiającej legislację, (2) licencje NRC, nakazy i regulacje 10 Kodeksu Przepisów Federalnych, (3) przewodniki regulacyjne, plany kontroli i inne dokumenty, które wyjaśniają i pomagają w stosowaniu wymogów NRC, rozszerzających te regulacje, (4) licencje i procedury kontrolne stosowane przez pracowników NRC, (5) wprowadzenie w życie wytycznych.

**Ocena ryzyka:** Systematyczne metody zadawania trzech pytań odnoszących się do rezultatów danego systemu, w tym czynnika ludzkiego „Co się może zepsuć?” „Jakie jest prawdopodobieństwo zepsucia?” oraz „Jakie są tego konsekwencje?”

**Analiza ryzyka:** Wyniki i wnioski, które pochodzą z oceny ryzyka. Może to być lepsze zrozumienie prawdopodobieństwa możliwych wyników, wrażliwość wyników na podstawowe założenia, dotyczące znaczenia poszczególnych elementów systemu oraz ich wzajemnych oddziaływań, a także wielkość i obszary niepewności.

**Świadome ryzyko:** Podejście do podejmowania decyzji, w których jest rozważana analiza ryzyka, wraz z innymi czynnikami, takimi jak osąd inżynierski, granice bezpieczeństwa i rezerwowane i / lub różnorodne systemy bezpieczeństwa. Takie podejście jest stosowane w celu ustalenia wymagań, które lepiej ogniskują uwagę licencjobiorcy i dozoru na projektowaniu i zagadnieniach eksploatacyjnych związanych z ich znaczeniem dla zdrowia i bezpieczeństwa.

**Wypalone paliwo:** Paliwo, które zostało usunięte z reaktora jądrowego, ponieważ nie może ono dłużej podtrzymywać produkcji ciepła ze względów ekonomicznych lub innych.

**Zainteresowane strony:** Przedstawiciele społeczeństwa, władz federalnych, lokalnych i plemiennych oraz licencjobiorców szczególnie zainteresowanych w danym temacie.

**Normy:** Wymagania techniczne i zalecane praktyki przy wykonywaniu wszelkich urządzeń, aparatury, systemów, czy fakty związane z określoną dziedziną.

**Składowisko w Yucca Mountain:** Proponowany podziemny obiekt w Yucca Mountain w stanie Nevada, służący do trwałego unieszkodliwiania odpadów wysokoaktywnych z elektrowni jądrowych i efektów działalności związanej z krajową produkcją broni jądrowej.

*Thumaczył Tadeusz Białkowski*

# OPINIA EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO W SPRAWIE WNIOSKU DOTYCZĄCEGO DYREKTYWY RADY (EURATOM) USTANAWIAJĄCEJ WSPÓLNOTOWE RAMY BEZPIECZEŃSTWA JĄDROWEGO

COM(2008) 790 wersja ostateczna – 2008/0231 (CNS)  
(2009/C 306/13)

Dnia 30 stycznia 2003 r., działając na podstawie art. 31 traktatu Euratom, Komisja Europejska postanowiła zasięgnąć opinii Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego (EKES) w sprawie

„wniosku dotyczącego dyrektywy Rady (Euratom) ustanawiającej podstawowe zobowiązania i zasady ogólne dotyczące bezpieczeństwa instalacji jądrowych

wniosku dotyczącego dyrektywy Rady (Euratom) w sprawie gospodarowania wypalonym paliwem jądrowym i odpadami promieniotwórczymi”

(COM(2003) 32 wersja ostateczna – 2003/0021 (CNS) – 2003/0022 (CNS)).

Komitet wydał swą opinię w tej sprawie dnia 26 marca 2003 r.

Dnia 4 czerwca 2009 r. Komisja Europejska postanowiła zasięgnąć opinii Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wniosku dotyczącego zmienionej wersji jednej z tych dyrektyw:

„wniosku dotyczącego dyrektywy Rady (Euratom) ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego”

celem uzyskania komentarza w postaci opinii uzupełniającej opinię z dnia 26 marca 2003 r. Sekcja Transportu, Energii, Infrastruktury i Społeczeństwa Informacyjnego, której powierzono przygotowanie prac Komitetu w tej spr-

wie, przyjęła swoją opinię dnia 20 maja 2009 r. Sprawozdawcą był Gérard DANTIN.

Na 454. sesji plenarnej w dniach 10–11 czerwca 2009 r. (posiedzenie z 10 czerwca) Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny przyjął 100 głosami za – 3 osoby wstrzymały się od głosu – następującą opinię:

## 1. Wnioski i zalecenia

1.1 Obecnie energia jądrowa stała się ponownie przedmiotem ożywionego zainteresowania ze względu na związane z nią aspekty gospodarcze, dywersyfikację źródeł energii oraz ograniczanie emisji gazów cieplarnianych.

1.2 Warunkami istnienia i rozwoju technologii jądrowych są najwyższy poziom bezpieczeństwa oraz całkowita przejrzystość.

1.3 W tym kontekście Komitet z zadowoleniem przyjmuje dyrektywę, uznając, że przedstawia ona ważne aspekty techniczne i strategiczne w zakresie bezpieczeństwa ludności, pracowników sektora technologii jądrowych oraz środowiska, pozostawiając jednocześnie państwom członkowskim swobodę wyboru tego typu energii albo odrzucenia jej.

1.4 Uwagę EKES-u przyciąga fakt, że technologie jądrowe będą się rozwijać poza granicami Unii Europejskiej, czasem w krajach, które nie posiadają kultury technologicznej czy narzędzi zarządzania ryzykiem równie dobrze rozwiniętych, co w państwach członkowskich

UE. W tej sytuacji Komitet pragnie, by UE odegrała kluczową rolę i była w stanie wysunąć propozycje dotyczące bezpieczeństwa jądrowego poza swoim obszarem, podobnie jak to uczyniła w przypadku pakietu klimatycznego.

1.5 Bezpieczeństwo jądrowe musi stać się „światowym dobrem publicznym” ze względu na to, że wypadek w elektrowni jądrowej może mieć skutki o zasięgu znacznie większym niż ludność i obszar kraju, w którym do niego doszło. W trosce o to oraz zgodnie z celem dyrektywy, nadając na swym obszarze charakter obowiązku poszanowaniu podstawowych zasad bezpieczeństwa, które wszystkie państwa członkowskie przyjęły w ramach Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, Unia Europejska stwarza możliwość propagowania swego modelu bezpieczeństwa poza swoimi granicami.

1.6 Komitet uważa, że najlepszym podejściem jest zobowiązanie państw członkowskich do wprowadzenia w pełni niezależnych krajowych organów regulacyjnych (*dozoru jądrowego – obj.PAA*), powierzenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo jedynie posiadaczom zezwoleń na eksploatację oraz zapewnienia przejrzystości informacji w tym zakresie. Stąd też EKES opowiada się za zachowaniem tego aspektu dyrektywy i za utrzymaniem podejścia zakładającego wysoki poziom odpowiedzialności.

1.7 EKES żywo interesuje się zagadnieniem zdobywania, utrzymywania oraz rozwijania umiejętności w tym zakresie w państwach członkowskich, zwłaszcza tych, które nie mają doświadczenia w dziedzinie energii jądrowej lub jest ono nieznaczne. Takie państwa członkowskie muszą bezzwłocznie stawić czoła tej sytuacji, m.in. rozwijając odpowiednie ścieżki szkolenia. EKES sugeruje ponadto, by rozważono ustanowienie europejskiego certyfikatu umiejętności w dziedzinie wykorzystywania energii jądrowej i by szkolenia obejmowały zarówno zarządzanie techniczne, jak i kwestie zdrowotne w wypadku katastrof jądrowych.

1.8 Komitet podkreśla, że bezpieczeństwo jądrowe jest także kwestią kultury przemysł-

wej i postaw i że nie można go sprowadzić do opracowania zasad i wymogów w zakresie eksploatacji.

## 2. Wprowadzenie

2.1 Po kryzysie z roku 1973 przemysł jądrowy znacznie rozwinął się w Unii Europejskiej, stąd szybko dała się odczuć potrzeba harmonizacji rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa.

2.2 W rezolucji Rady z dnia 22 lipca 1975 r. w sprawie technicznych problemów bezpieczeństwa jądrowego<sup>1</sup> uznano, że Komisja oddziałuje jako instytucja katalizująca w ramach inicjatywy dotyczących bezpieczeństwa jądrowego, podejmowanych na szczeblu międzynarodowym.

2.3 W 1992 r. Rada przyjęła drugą rezolucję<sup>2</sup>, zawierającą apel do państw członkowskich o kontynuację i wzmoczenie wysiłków na rzecz harmonizacji zagadnień związanych z bezpieczeństwem. Europejski Trybunał Sprawiedliwości w wyroku w sprawie C-29/99 z dnia 10 grudnia 2002 r. potwierdził, że Wspólnota ma kompetencje w zakresie wprowadzania uregulowań prawnych w dziedzinie bezpieczeństwa jądrowego.

2.4 W dniu 30 stycznia 2003 r. na mocy art. 31 traktatu Euratom Komisja wysunęła wniosek dotyczący dyrektywy w sprawie bezpieczeństwa instalacji jądrowych<sup>3</sup>. Komitet wydał na jej temat opinię<sup>4</sup>.

2.5 Wobec braku większości Rada nie przyjęła dyrektywy, niemniej kontynuowano procedurę pojednawczą zwłaszcza przez powołanie w 2004 r. grupy roboczej ds. bezpieczeństwa jądrowego.

2.6 Komisja ma zamiar obecnie wznowić i pogłębić proces tworzenia wspólnotowych ram bezpieczeństwa jądrowego.

<sup>1</sup> Dz.U. C 185 z 14.8.1975, s. 1

<sup>2</sup> Dz.U. C 172 z 8.7.1992, s. 2.

<sup>3</sup> COM(2003) 32 wersja ostateczna i COM(2004) 526 wersja ostateczna (zmieniona)

<sup>4</sup> Dz.U. C 133 z 6.6.2003, s. 70–74.

### 3. Cele i działania określone w nowym projekcie dyrektywy oraz jego zasadnicza treść

3.1 Ogólnym celem przedmiotowego wniosku jest osiągnięcie, utrzymanie i ciągłe zwiększanie bezpieczeństwa jądowego we Wspólnocie, a także wzmocnienie roli organów regulacyjnych. Ma on zastosowanie do działalności w zakresie projektowania, poszukiwania lokalizacji, budowy, konserwacji, eksploatacji i likwidacji obiektów jądowych, która wymaga uwzględnienia kwestii bezpieczeństwa zgodnie z ramami legislacyjnymi i regulacyjnymi istniejącymi w zainteresowanym państwie członkowskim. **Uznaje się i w pełni respektuje prawo każdego państwa członkowskiego do decydowania o uwzględnieniu energii jądowej w koszyku energetycznym.**

3.2 Założeniem dyrektywy w sprawie bezpieczeństwa jądowego jest włączenie do przepisów wspólnotowych szeregu zasad bezpieczeństwa, zawartych w Konwencji bezpieczeństwa jądowego, którą podpisały wszystkie państwa członkowskie i uzupełnienie ich dodatkowymi wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa w odniesieniu do nowych reaktorów jądowych.

3.3 Celem jest zatem nadanie **charakteru obowiązkowego** zasadom bezpieczeństwa uznanym na arenie międzynarodowej (MAEA, KBJ, WENRA itp.), które obecnie są **stosowane dobrowolnie**.

#### 4. Uwagi ogólne

4.1 Energia otrzymywana z rozszczepienia jądra atomowego stanowi obecnie w Unii Europejskiej około 14,6 % zużywanej energii pierwotnej oraz 31 % produkowanej energii elektrycznej. Dla państw członkowskich, które z niej korzystają (piętnaście<sup>5</sup> na dwadzieścia siedem), jest to sposób pozyskiwania energii o najbardziej stabilnej cenie i cechujący się

<sup>5</sup> Belgia, Bułgaria, Czechy, Hiszpania, Holandia, Finlandia, Francja, Litwa, Niemcy, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Szwecja, Węgry, Wielka Brytania.

jednymi z najniższych emisji CO<sub>2</sub>. Jednak wykorzystywanie tej energii rodzi liczne kontrowersje w niektórych krajach, które to czynią, a jeszcze liczniejsze w państwach członkowskich, które nie włączyły jej do koszyka energetycznego w obawie przed skażeniem promieniotwórczym związanym z ewentualnymi awariami i gospodarowaniem odpadami jądowymi.

4.2 Zgodnie z perspektywami przedstawionymi w opinii Komitetu w sprawie znaczenia energii jądowej dla produkcji energii elektrycznej<sup>6</sup> energia jądowa jest dziś przedmiotem ożywionego zainteresowania ze względu na tkwiący w niej potencjał gospodarczy oraz na zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych (polityka ochrony klimatu). W UE niektóre państwa członkowskie, które wcześniej zdecydowały się odrzucić energię jądową, obecnie zmieniają podjętą decyzję.

4.3 Aby ożywienie w dziedzinie energii jądowej zostało zaakceptowane przez obywateli, konieczne jest zapewnienie możliwie jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa.

4.4 Ożywienie na skalę całej planety ukazuje w nowym świetle zagadnienia związane z bezpieczeństwem jądowym, w szczególności jego aspektów organizacyjnych i kontroli. **Bezpieczeństwo jądowe musi być „światowym dobrem publicznym”**. W związku z tym **rozwiązania w tej dziedzinie muszą mieć charakter „światowy”**, ponieważ zasięg zagrożeń związanych z energią jądową wykracza poza granice państw, które wykorzystują tę technologię.

4.5 Unia Europejska może z pewnością odegrać ważną rolę w dążeniu do realizacji tego celu wobec faktu, że duża część energetyki na jej obszarze opiera się na technologiach jądowych, a także w świetle wiedzy fachowej dotyczącej tego przemysłu w Europie. **Unia Europejska może dać przykład, podobnie jak w wypadku zmiany klimatycznej, poczynając od ujednoczenia własnych przepisów i organizacji w dziedzinie bezpieczeństwa, określając i pokonując**

<sup>6</sup> Dz.U. C 110 z 30.4.2004, s. 77–95.

**przeszkody stojące na drodze do osiągnięcia tego celu.**

**4.6 W tym kontekście dyrektywa przedstawiona przez Komisję pojawia się w stosownym czasie. Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny przyjmuje ją z zadowoleniem i wysoko ocenia jej znaczenie techniczne i strategiczne dla bezpieczeństwa społeczeństw, pracowników tego sektora i środowiska naturalnego zarówno w państwach członkowskich, które wykorzystują energię jądową, jak również w tych, które odrzucają taką możliwość.**

4.6.1 Komitet uznaje nowe podejście Komisji, które – w celu dojścia do większego porozumienia – polega na przeniesieniu całej odpowiedzialności na państwa członkowskie i ich krajowe organy regulacyjne. Istnieje bowiem wiele różnych przypadków, organizacji, odmiennych praktyk w zależności od państwa członkowskiego, a podejście polegające głównie na zobowiązaniu państw członkowskich do przestrzegania wspólnych zasad opracowanych w MAEA, na ustanowieniu rzeczywiście niezależnych organów regulacyjnych oraz przeniesieniu całkowitej odpowiedzialności na posiadaczy zezwoleń bez możliwości jej scedowania, jest z pewnością najodpowiedniejsze dla wszystkich stron i najlepiej zapewnia bezpieczeństwo obiektów jądowych.

4.6.2 Komitet jest również zdania, że dyrektywa stanowi etap procesu poprawy bezpieczeństwa. Konieczna jest stała i ciągła refleksja, aby zrozumieć i wziąć pod uwagę zmiany brzmienia, dodane zapisy i poprawki tekstu, które znajdują swoje uzasadnienie w świetle ewentualnych zmian kontekstu, technik i koncepcji organizacyjnych.

4.6.3 Komitet z zadowoleniem przyjmuje to, że w badanym dokumencie, zarówno w części „Najważniejsze przepisy”, jak i w jego art. 5, szczególną uwagę zwraca się na zagadnienia przejrzystości i wiarygodności informacji przeznaczonych dla społeczeństwa w ramach procesu decyzyjnego. W tym kontekście Konwencja

z Aarhus<sup>7</sup> o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do wymiaru sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska może stanowić odniesienie dla podmiotów społeczeństwa obywatelskiego.

4.6.4 Pomijając to, o czym mowa powyżej oraz treść projektu dyrektywy, należy również uwzględnić i przemyśleć fakt, że zapewnianie bezpieczeństwa nie polega jedynie na dokładnym połączeniu zasad technicznych i przemysłowych. Zależy ono także w dużej mierze od **kultury**, czyli zespołu praktyk, w ramach których bezpieczeństwo stawia się na pierwszym miejscu, która pozwala na wyjście poza niezbędne przestrzeganie procedur i w ten sposób na ciągłe starania zmierzające do zwiększania bezpieczeństwa i określania czynników, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, które mogłyby stanowić dla niego zagrożenie. Takiej kultury nie tworzy się w jeden dzień i aby mogła ona być w pełni skuteczna, muszą ją przyjąć zarówno przemysłowcy, użytkownicy, instytucje nadzorujące, jak i decydenci polityczni.

4.7 Rozwój bezpieczeństwa może napotkać na ograniczenia dotyczące kompetencji w dziedzinie technologii energetyki jądowej, w szczególności ze względu na niedostateczne doświadczenie i zbyt małą wiedzę fachową, jak również problemy w postaci niedostosowania środowiska naukowego i technologicznego. Konieczne więc będzie podjęcie szeroko zakrojonych wysiłków w dziedzinie szkoleń<sup>8</sup>. Aby ułatwić zwłaszcza spełnienie wymogów określonych w art. 4, 7, i 9 w zakresie szkoleń i zasobów ludzkich, proponuje się ustanowienie praktyki przekazywania wiedzy teoretycznej i praktycznej w UE oraz wprowadzenie środków wsparcia. Należy dążyć do ustanowienia europejskiej certyfikacji dla szkolenia, kwalifikacji i umiejętności w dziedzinie wykorzystania energii jądowej i bezpieczeństwa jądowego.

<sup>7</sup> Międzynarodowa konwencja wynegocjowana w Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ (EKG ONZ). Podpisało ją 40 z 55 państw należących do EKG ONZ.

<sup>8</sup> Dz.U. C 175 z 28.7.2009, s. 1–7.

4.8 Europejskie Forum Energii Jądrowej ustanowione w 2007 r. przez Komisję i wspierane przez Radę jest zgromadzeniem wysokich przedstawicieli władz publicznych, posłów do Parlamentu Europejskiego, przedstawicieli Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, przedstawicieli producentów energii elektrycznej, przemysłu jądrowego, konsumentów, sektora finansowego i społeczeństwa obywatelskiego. Jest równocześnie źródłem wiedzy fachowej i miejscem debat na temat możliwości i zagrożeń związanych z energią jądrową. W styczniu 2009 r. Forum wydało szereg propozycji i uwag<sup>9</sup> dotyczących projektu dyrektywy. Komitet jest zdania, że z uwagi na ich jakość i znaczenie z punktu widzenia akceptacji ze strony obywateli i ich przedstawicieli, należy z nich korzystać.

## 5. Uwagi szczegółowe

### 5.1 Zakres stosowania i treść dyrektywy

Komitet popiera odwołanie się do podstawowych zasad bezpieczeństwa (SF-1, 2006) MAEA oraz wymogów Konwencji bezpieczeństwa jądrowego, pragnie jednak zaznaczyć, które z tych podstawowych zasad dokładnie odpowiadają przedmiotowi dyrektywy. Powinny one zostać przedstawione w formie załącznika do dyrektywy przedłożonego jako punkt 6 niniejszej opinii i jako załącznik do niej. Wyjaśni on założenia wniosku dotyczącego dyrektywy, jak również pozwoli na uproszczenie niektórych jego artykułów.

### 5.2 Artykuł 1

Komitet proponuje jaśniejsze sformułowanie punktu 1 obecnej dyrektywy: „Celem niniejszej dyrektywy jest ustanowienie europejskich ram regulacyjnych dotyczących bezpieczeństwa jądrowego. Dyrektywa określa podstawowe zasady, z którymi muszą być zgodne ustawy i rozporządzenia przyjmowane na szczeblu państw

<sup>9</sup> Zob. dokument podgrupy ds. harmonizacji Europejskiego Forum Energii Jądrowej na temat wniosku dotyczącego dyrektywy europejskiej w sprawie bezpieczeństwa jądrowego.

członkowskich w dziedzinie bezpieczeństwa jądrowego w celu utrzymania i ciągłej poprawy bezpieczeństwa jądrowego we Wspólnocie oraz wzmocnienia roli organów regulacyjnych”.

### 5.3 Artykuł 2

5.3.1 Definicja w pkt (1) „obiekt jądrowy”: Komitet proponuje dodanie „odpadów promieniotwórczych” po słowach „wypalonego paliwa”.

5.3.2 Definicja w pkt (8) „organ regulacyjny”: Komitet wzywa Komisję do dokładnego zacytowania definicji znajdującej się w „Glosariuszu bezpieczeństwa” wydanym w 2007 r.: „oznacza organ lub system organów powołany przez państwo członkowskie, posiadający prawne kompetencje do prowadzenia procesu regulacyjnego, łącznie z wydawaniem upoważnień, a tym samym do regulacji kwestii bezpieczeństwa odpadów jądrowych, radiacyjnych i promieniotwórczych oraz bezpieczeństwa transportu”.

5.3.3 Definicja w pkt (10) „nowe reaktory energetyczne”: Komitet opowiada się za odwołaniem się raczej do obiektów zbudowanych po wejściu w życie przedmiotowej dyrektywy. Zmiany, do których dochodzi na początku budowy, mogą zostać uwzględnione przez posiadacza zezwolenia. Natomiast wszelkie zmiany po wybudowaniu trudno będzie wdrożyć, jeśli obiekt nie został zaprojektowany i zbudowany z myślą o nich. Niektóre szczególne sytuacje elektrowni, których budowa została przerwana i ma być wznowiona sprawiają, że Komitet proponuje następujące sformułowanie: „nowe reaktory energetyczne” oznaczają „reaktory energetyczne, na których budowę wydano zezwolenie (lub których budowa jest wznowiana po co najmniej pięcioletniej przerwie) po wejściu w życie niniejszej dyrektywy”.

### 5.4 Artykuł 3

5.4.1 Komitet proponuje, aby formułując brzmienie artykułu, określono przede wszystkim ramy, czyli ogólne ujęcie bezpieczeństwa, a następnie zakres odpowiedzialności związanej

z ich wdrożeniem. Proponuje, aby w tym artykule przewidzieć możliwość cofnięcia zezwolenia w przypadku wystąpienia uchybień, ponieważ stanowi to część ogólnych ram i zwiększa uprawnienia organu regulacyjnego. Wobec powyższego nie ma potrzeby wprowadzania artykułu 8. Komitet przypomina, że Komisja ma prawo sprawdzić jakość transpozycji dyrektywy i może, w razie potrzeby, wszcząć postępowanie w sprawie naruszenia prawa wspólnotowego przeciwko państwu członkowskiemu, które narusza zasady dyrektywy.

5.4.2 Art. 3 przyjmie więc następujące brzmienie:

1. Państwa członkowskie ustanawiają i utrzymują ramy legislacyjne i regulacyjne w zakresie bezpieczeństwa obiektów jądrowych. Obejmują one krajowe wymogi dotyczące bezpieczeństwa, system wydawania zezwoleń i kontroli obiektów jądrowych oraz zakaz ich eksploatacji bez zezwolenia, a także system sprawowania nadzoru regulacyjnego wraz z niezbędnymi środkami egzekwowania przepisów. Należy wyraźnie zaznaczyć, iż organ regulacyjny ma prawo do cofnięcia zezwolenia na eksploatację w przypadku poważnych lub powtarzających się naruszeń zasad bezpieczeństwa w obiekcie jądrowym.
2. Państwa członkowskie muszą zagwarantować, że zasadnicza odpowiedzialność za bezpieczeństwo obiektów jądrowych spoczywa na posiadaczu zezwolenia podlegającym kontroli organu regulacyjnego przez cały okres istnienia obiektu jądrowego, aż do zwolnienia tego obiektu z kontroli regulacyjnej w zakresie bezpieczeństwa. Powyższa odpowiedzialność posiadacza licencji nie może być delegowana. Posiadacz zezwolenia musi zaproponować organowi regulacyjnemu do zatwierdzenia środki związane z zarządzaniem bezpieczeństwem i nadzorem nad nim, których wprowadzenie przewidziane jest w danym obiekcie jądrowym. Środki te

wprowadza w życie posiadacz zezwolenia pod nadzorem organu regulacyjnego.

### 5.5 Artykuł 4 ustęp 1

5.5.1 W odniesieniu do niezależności organu regulacyjnego, na której Komitetowi bardzo zależy, Komitet wolałby zmienić brzmienie ustępu na następujące: „Państwa członkowskie gwarantują rzeczywistą niezależność organu regulacyjnego, którego jedynym celem jest bezpieczeństwo, od wszystkich organizacji zajmujących się promocją lub eksploatacją obiektów jądrowych. Organ ten nie może podlegać jakimkolwiek wpływom, które mogą mieć skutki dla jego działalności regulacyjnej”. Wspominanie o organach, „które wykazują korzyści społeczne obiektów jądrowych”, jest zbyt ogólne w świetle promowania energii jądrowej. Jeśli utrzymamy ten zapis, trzeba będzie również wspomnieć o niezależności wobec organów walczących przeciwko wykorzystywaniu energii jądrowej.

### 5.6 Artykuł 4 ustęp 3

Komitet proponuje, aby połączyć art. 4 ust. 3 i art. 4 ust. 4 wniosku i nadać im następujące brzmienie: „Organ regulacyjny wydaje zezwolenia wzięwszy pod uwagę przedstawione przez wnioskodawcę dokumenty poświadczające zgodność lokalizacji, projektowania, budowy, rozruchu, eksploatacji, przedłużenia okresu eksploatacji oraz liczebności i kwalifikacji personelu obiektów jądrowych, aż do chwili ich ostatecznej likwidacji, z obowiązującymi wymogami, warunkami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa. Monitoruje on prawidłowe wywiązywanie się przez posiadacza zezwolenia z zobowiązań w zakresie bezpieczeństwa”.

### 5.7 Artykuł 4 ustęp 4

Skreślony i ujęty w nowym art. 4 ust. 3.

### 5.8 Artykuł 4 ustęp 6

Proponuje się dodanie ustępu 6 w celu rozwinięcia współpracy między organami regulacyjnymi w obrębie Unii: „Organy regulacyjne państw

członkowskich wymieniają się między sobą sprawdzonymi rozwiązaniami w zakresie regulacji oraz pracują na rzecz wspólnego zrozumienia przyjętych wymogów międzynarodowych”.

#### 5.9 Artykuł 5

„Przejrzystość”: Komitet podkreśla znaczenie tego artykułu, ze względu na potrzebę odparcia często stawianego przemysłowi jądrowemu zarzutu utrzymywania działań w tajemnicy oraz ze względu na to, że **informacje** o funkcjonowaniu obiektów jądrowych dotyczą wszystkich państw członkowskich, bez względu na to, czy zdecydowały się na wykorzystywanie tej energii na swym obszarze czy nie, gdyż są one odpowiedzialne za ochronę swoich obywateli ze względu na transgraniczny charakter zagrożeń związanych z energią jądrową.

#### 5.10 Artykuł 6 ustęp 1

Komitet proponuje sprecyzować odniesienie do podstaw bezpieczeństwa MAEA i w tym celu odesłać do wyżej wspomnianego załącznika. Art. 6 ust. 1 miałby otrzymać nowe brzmienie: „*W odniesieniu do lokalizacji, projektowania, budowy, rozruchu, eksploatacji i likwidacji obiektów jądrowych państwa członkowskie przestrzegają podstaw bezpieczeństwa MAEA (podstawy bezpieczeństwa MAEA: podstawowe zasady bezpieczeństwa, seria norm bezpieczeństwa MAEA nr SF-1 (2006)), wymienionych w załączniku*”.

#### 5.11 Artykuł 6 ustęp 2

Artykuł ten, nawiązując w sposób niewystarczająco szczegółowy do WENRA i grupy wysokiego szczebla, jest problematyczny: jak można zobowiązać państwo członkowskie do uwzględnienia przyszłych wyników, jeszcze nieokreślonych pod względem treści i harmonogramu w chwili przyjęcia dyrektywy? Komitet proponuje skreślenie tego ustępu, ze względu na to, że **przestrzeganie podstawowych zasad bezpieczeństwa oraz rozwijanie kultury bezpieczeństwa podlega zmianom w czasie zgodnie z postępem naukowo-technicznym.**

#### 5.12 Artykuł 7

Artykuł ten dotyczy odpowiedzialności posiadaczy zezwoleń, lecz ze względu na to, że dyrektywa skierowana jest do państw członkowskich, Komitet proponuje, aby przenieść do załącznika omawianie wszystkich aspektów, które nie są ściśle związane z rolą państw członkowskich. Artykuł 7 otrzymałby więc brzmienie:

*Obowiązki posiadaczy zezwoleń: Państwa członkowskie są zobowiązane do zapewnienia, że posiadacze zezwoleń są odpowiedzialni za projektowanie, budowę, eksploatację i likwidację swoich obiektów jądrowych zgodnie z przepisami określonymi w art. 6*

#### 5.13 Artykuł 8

Został włączony do artykułów 3 i 4, może więc zostać skreślony w tym miejscu.

#### 5.14 Artykuł 10

Tytuł „Priorytet bezpieczeństwa” może wprowadzać w błąd, ponieważ może sugerować, że państwa członkowskie, które nie przyjmują środków bardziej rygorystycznych niż wprowadzane na mocy przedmiotowej dyrektywy, nie przyznają priorytetu bezpieczeństwu lub, że nie czyni się tego w samej dyrektywie. Komitet proponuje, aby zmienić tytuł na: „**Zwiększenie bezpieczeństwa**”.

#### 5.15 Artykuł 11

Artykuł 11 zawiera nakaz składania Komisji okresowych sprawozdań, co jest konieczne i pożądane. Konwencja bezpieczeństwa jądrowego już narzuca pewien rytm sprawozdawczości, a Komitet uważa za wskazane, by ustalić wspólny harmonogram przedstawiania sprawozdań oraz by uprościć i ujednoczyć procedury.

Artykuł ten otrzyma nowe brzmienie: „*Państwa członkowskie składają Komisji sprawozdanie z wykonania niniejszej dyrektywy w tym samym czasie i z tą samą częstotliwością, co w przypadku sprawozdań krajowych składanych w ramach posiedzeń weryfikacyjnych zgodnie*

*z Konwencją bezpieczeństwa jądrowego. Na podstawie tego sprawozdania Komisja przedstawi Radzie sprawozdanie z postępów w wykonaniu niniejszej dyrektywy, uzupełnione, w stosownych przypadkach, wnioskami legislacyjnymi*”.

### 6. Propozycja załącznika do dyrektywy

6.1 Celem załącznika do dyrektywy jest:

- określenie zobowiązań operatorów obiektów jądrowych, których dyrektywa nie może im narzucić, gdyż ma ona moc zobowiązującą jedynie wobec państw członkowskich;
- opierając się na dziesięciu podstawowych zasad Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej określenie tego, co w dyrektywie ma nabrać mocy obowiązującej wobec państw członkowskich.

6.2 Zawiera on sześć zasad:

6.2.1 Państwa członkowskie muszą zagwarantować, że posiadacze zezwoleń podejmą się odpowiedzialności za bezpieczeństwo;

6.2.2 Zakres odpowiedzialności oraz zarządzanie w zakresie bezpieczeństwa muszą zostać określone na najwyższym szczeblu decyzyjnym w przedsiębiorstwie;

6.2.3 **Ocena bezpieczeństwa** musi być przeprowadzana od samego początku budowy obiektu i przez cały okres jego eksploatacji;

6.2.4 Państwa członkowskie gwarantują, że obiekty jądrowe funkcjonują optymalnie, by odpowiadać maksymalnemu możliwemu do osiągnięcia w danych warunkach poziomowi bezpieczeństwa;

6.2.5 Państwa członkowskie upewniają się, że podjęto wszelkie wysiłki, by **zapobiec** zdarzeniom w obiektach i katastrofom jądrowym oraz **złagodzić** ich skutki;

6.2.6 Wszystkie bez wyjątku państwa członkowskie upewniają się, że zgodnie z dyrektywą 96/29 przyjęte zostały środki dotyczące zdolności do reagowania w sytuacjach nagłych wynikłych z wypadków jądrowych.

Bruksela dnia 10 czerwca 2009 r.

Przewodniczący  
Europejskiego Komitetu  
Ekonomiczno-Społecznego  
Mario SEPI



# ZDARZENIE RADIACYJNE W GDAŃSKU

Tadeusz Białkowski

Działalność związana ze stosowaniem źródeł promieniotwórczych, wykonywana z naruszeniem istniejących procedur, może stanowić zagrożenie dla zdrowia osób ją wykonujących. Doświadczyli tego dwaj pracownicy firmy prowadzącej badania radiograficzne spoin rurociągów na terenie rafinerii Lotos w Gdańsku, gdzie 27 lipca zeszłego roku doszło do lokalnego zdarzenia radiacyjnego (awarii o skutkach ograniczających się do terenu zakładu), jednak powodującego znaczące przekroczenie określonych w przepisach dawek granicznych u dwóch pracowników. Było ono relacjonowane w prasie lokalnej, ale ponieważ wiele faktów nie było wówczas znanych, warto prześledzić przebieg wspomnianego zdarzenia bardziej szczegółowo, na podstawie wyników dochodzenia przeprowadzonego przez inspektorów dozoru jądrowego Państwowej Agencji Atomistyki.

Podczas rutynowych badań radiograficznych spoin, operator defektoskopu Gammamat TSI-3, załadowanego źródłem izotopowym Ir-192 o aktywności 2,6 TBq (70 Ci), nie zdołał po zakończeniu badania wycofać źródła z pozycji roboczej w kolimatorze przewodem przesyłowym do aparatu (pomimo wycofania przewodu napędowego korbą). Zostało to stwierdzone w wyniku zadziałania używanego przez niego sygnalizatora promieniowania, który wydawał dźwięki ostrzegawcze, świadczące o podwyższonym poziomie promieniowania, co mogło oznaczać, że źródło pozostało w przewodzie przesyłowym. Operator schował się za murem betonowym i nie uczestniczył w dalszych działaniach.

Przywołani znajdujący się w pobliżu dwaj inni pracownicy (w tym inspektor ochrony radiologicznej) podjęli decyzję o likwidacji awarii „własnymi siłami”. Będąc w stresie przystąpili oni do działania, nie tylko nie włączając dawkomierza z bezpośrednim odczytem, ale także bez dozymetrów indywidualnych, które przypięte do kombinezonów roboczych pozostawili w samochodzie. Nie posiadali przy tym specjalistycznego sprzętu, niezbędnego przy usuwaniu takiej awarii. Pracownicy ci trzykrotnie próbo-

wali „wytrząsnąć” zakleszczoną kapsułę źródła z przewodu przesyłowego do aparatu defektoskopowego. To się wreszcie udało poprzez uderzenie o ścianę przewodem przesyłowym z zakleszczonym wewnątrz źródłem, gdy kolimator był trzymany ręką, natomiast przewód i aparat, do którego wpadło źródło, znajdowały się w pozycji pionowej. Według relacji pracownika zakładu, do którego oddano niesprawny aparat w celu naprawy, przyczyną niesprawności było odpięcie się kapsuły źródła od łańcuszka łączącego je z przewodem napędowym, przypuszczalnie na skutek nieprawidłowego zapięcia go przy załadunku aparatu w IEA-OR Polatom.

Operacja wytrząsania zakleszczonego źródła trwała 7 – 10 min, przy czym obaj jej uczestnicy przebywali w bliskiej odległości od źródła przez ok. 2 min. W jej wyniku pracownicy ci otrzymali dawki promieniowania na całe ciało przekraczające wartości graniczne dla pracowników narażonych na promieniowanie jonizujące w związku z wykonywaną pracą zawodową. Szczególnie narażone zostały ich dłonie.

Po zdarzeniu obaj pracownicy zostali odsunięci od pracy i skierowani do lekarza na badania kontrolne, uzyskali oni nawet zgodę od lekarza na dalszą pracę z promieniowaniem. Jednakże po ok. tygodniu na palcach prawej dłoni jednego z pracowników pojawiły się pęcherze, wskazujące na oparzenia popromienne, w związku z czym otrzymał on zwolnienie lekarskie. Drugi z pracowników także dostał wtedy zwolnienie lekarskie, jednak jedynie z powodu stwierdzenia u niego problemów kardiologicznych. Dopiero w dwa miesiące po zdarzeniu, w celu odtworzenia dawki na całe ciało, obaj poszkodowani zostali skierowani na badania cytogenetyczne krwi do Centralnego Laboratorium Ochrony Radiologicznej (CLOR) w Warszawie. Badania te zostały przeprowadzone pod koniec września ubiegłego roku.

Dopiero wówczas podjęto próbę oszacowania dawki na podstawie obserwowanego poziomu indukowanych przez promieniowanie chromosomów dicentrycznych w limfocytach krwi

obwodowej. Chromosomy te powstają wskutek błędnego połączenia się dwóch chromosomów, które uległy uszkodzeniu w wyniku oddziaływania promieniowania z DNA i mogą służyć jako biologiczny wskaźnik dawki pochłoniętej. Według oceny wykonanej w CLOR w przypadku pierwszego pracownika dawka skuteczna, jaką prawdopodobnie otrzymał, zawierała się w granicach wartości minimalnych i maksymalnych określonych odpowiednio następującymi przedziałami: dawka minimalna znajdowała się w przedziale wartości między 26 i 65 mGy, natomiast odpowiednia dawka maksymalna znajdowała się w przedziale 197-317 mGy.

Ze względu na problemy z pobraniem krwi oraz znacznym upływem czasu, nie udało się wyżej opisaną metodą oszacować dawki drugiego pracownika, u którego wystąpiły poparzenia popromienne skóry palców. Oparzenia były dowodem otrzymania na dłonie dawki przekraczającej dawkę progową dla skutków deterministycznych. Ponieważ zmiany zapalne skóry były łagodne i wygoiły się po kilkunastu tygodniach, świadczyło to, że dawka zawierała się w przedziale kilka – kilkanaście Gy (dane z Centralnego Szpitala Klinicznego Wojskowej Akademii Medycznej w Warszawie).

Również dopiero po ponad dwóch miesiącach od zdarzenia na terenie rafinerii Lotos informację o nim otrzymała Państwowa Agencja Atomistyki pismem z dnia 28 września 2009 r. Informacja ta została bowiem wysłana do PAA dopiero tego samego dnia, kiedy poszkodowani zostali skierowani na badania cytogenetyczne do CLOR. Bezwzględnie po jej dotarciu do PAA, w dniu 8 października 2009 Główny Inspektor Dozoru Jądrowego skierował do kierownika firmy prowadzącej badania radiograficzne, przy których doszło do zdarzenia, pisemne żądanie wyjaśnienia braku natychmiastowego powiadomienia Prezesa PAA o zaistniałym zdarzeniu. Stosownie do postanowień art. 83 ustawy Prawo atomowe oraz zakładowego planu postępowania awaryjnego, kierownik firmy wykonującej prace radiograficzne miał obowiązek niezwłocznego powiadomienia telefonicznie dyżurnego Centrum Zdarzeń Radiacyjnych w PAA o zdarzeniu radiacyjnym i potwierdzenia tego faktu pisemnie faksem w ciągu trzech godzin od otrzymania informacji o zdarzeniu. Ponieważ

zrobił to z ponad 2-miesięcznym opóźnieniem, nie wypełnił ciążącego na nim obowiązku, a w nadesłanym wyjaśnieniu uzasadniał to opóźnieniem w ocenie wartości dawek. Główny Inspektor Dozoru Jądrowego nie uznał wyjaśnienia za zasadne i w wyniku przeprowadzonego postępowania administracyjnego nałożył na kierownika firmy karę w wysokości 2000 zł.

Korzystając z rutynowych procedur, Państwowa Agencja Atomistyki, za pośrednictwem krajowego oficera łącznikowego ds. INES<sup>1</sup>, powiadomiła Międzynarodową Agencję Energii Atomowej o zaistniałym zdarzeniu i podała wstępną oceną jego skutków.

Równocześnie, niezwłocznie po otrzymaniu informacji o zdarzeniu, Główny Inspektor Dozoru Jądrowego polecił przygotowanie i przeprowadzenie kontroli w celu wyjaśnienia wszystkich okoliczności zdarzenia. Działając w oparciu o Upoważnienie Prezesa PAA z dnia 12 października 2009 r. inspektorzy dozoru jądrowego przeprowadzili kilkudniową, drobiazgową kontrolę w firmie, w której miało miejsce opisane zdarzenie. Celem kontroli była przede wszystkim całościowa ocena zgodności prowadzonej działalności, polegającej na stosowaniu aparatów gammagraficznych, transporcie, przechowywaniu źródeł promieniotwórczych, z warunkami określonymi w zezwoleniu Prezesa PAA na jej prowadzenie oraz z przepisami w zakresie ochrony radiologicznej i bezpiecznej pracy z promieniowaniem jonizującym, regulującymi działalność objętą tym zezwoleniem. Inspekcja w miejscu zdarzenia miała ponadto na celu ustalenie jego przebiegu na podstawie wizji lokalnych i pisemnych oświadczeń jego uczestników, które pozwoliły na możliwie dokładne odtworzenie przebiegu zdarzenia w miejscu i czasie, w celu oszacowania otrzymanych przez nich dawek.

Główne zalecenia pokontrolne były następujące:

- Należy opracować i wdrożyć system nadzoru nad dawkomierzami indywidualnymi, wykluczający możliwość pracy bez dozymetru lub naświetlenia dozymetru bez obecności zainteresowanego pracownika i zapewniający ich stosowanie w każdych warunkach.

<sup>1</sup> ang.: International Nuclear Event Scale country liaison officer

Wojciechowski Instytut Medycyny

• Należy opracować i wdrożyć program ochrony przed promieniowaniem określony w przepisach o przewozie towarów niebezpiecznych. Firma radiograficzna zobowiązała się do podjęcia następujących działań zapobiegawczych:

- Włączenie opisu przebiegu niniejszego zdarzenia do programu wewnątrzzakładowych szkoleń BHP i OR.
- Przeprowadzenie dodatkowych szkoleń dla operatorów defektoskopów w zakresie usuwania niesprawności i postępowania w sytuacjach awaryjnych.
- Zakup dodatkowych dawkomierzy z bezpośrednim odczytem.

W związku z opisanym zdarzeniem radiacyjnym nasuwają się następujące wnioski:

- Kontrola dozoru jądrowego przeprowadzona ponad dwa miesiące po zaistnieniu opisanego zdarzenia radiacyjnego generalnie nie wykazała odstępstw od wymaganego poziomu ochrony radiologicznej w kontrolowanej jednostce organizacyjnej, poza wykroczeniem przeciwko obowiązkowi natychmiastowego zawiadomienia organu dozoru jądrowego – Prezesa PAA – za pośrednictwem pełniącego ciągły dyżur punktu kontaktowego w PAA oraz – poza podjęciem przez Inspektora Ochrony Radiologicznej czynności usuwania awarii polegającej na zakleszczeniu źródła, w pośpiechu i niezgodnie z obowiązującymi procedurami, a w szczególności – w sposób uniemożliwiający bieżącą kontrolę narażenia oraz rejestrację otrzymanych dawek.
- Ponad dwumiesięczne opóźnienie w przekazaniu takiego zawiadomienia oraz brak bezpośredniej rejestracji dawek otrzymanych przez osoby likwidujące awarię defektoskopu spowodowały konieczność prowadzenia długotrwałego postępowania wyjaśniającego, ponieważ cytogenetyczna ocena dawki dawała bardzo niepewne wyniki, po tak długim opóźnieniu jej przeprowadzenia w stosunku do daty zajścia zdarzenia.
- Ważnym zagadnieniem w przypadku oceny narażenia osób napromienionych jest wcześnie uzyskanie od nich próbek krwi. Bardzo pomocni w ich wczesnym uzyskaniu mogliby

być lekarze medycyny pracy. Wielu lekarzy nie słyszało o możliwości oceny dawki pochłoniętej na podstawie badania próbki krwi. Lekarze nie wiedzą, że w Centralnym Szpitalu Klinicznym WAM w Warszawie można uzyskać konsultację osób narażonych. Dr M. Kowalska z CLOR uważa, że wiedza na ten temat powinna być szerzona nie tylko wśród pracowników jednostek organizacyjnych prowadzących prace z promieniowaniem, ale przede wszystkim wśród lekarzy medycyny pracy i inspektorów ochrony radiologicznej. Krew do cytogenetycznej oceny dawki wystarczy pobrać do jałowej próbki z heparyną, która zapobiega krzepnięciu krwi, i w ciągu 48 godzin dostarczyć ją do laboratorium wykonującego cytogenetyczną ocenę dawki.

- W grupie operatorów defektoskopów przemysłowych od wielu lat występują stosunkowo wyższe narażenia niż w innych grupach zawodowych pracowników kategorii A. Jednak opisanie zdarzenie spowodowało nie tylko znacznie wyższe od dotychczas rejestrowanych skuteczne dawki roczne (określone na podstawie symulacji i obliczeń oraz ostatecznie wpisane do Centralnego Rejestru Dawek wartości dawki rocznej dla każdego z tych dwóch pracowników to 91 mSv), ale także duże dawki pochłonięte na dłonie – u inspektora OR, który usuwał zacięcie źródła, na lewą dłoń 3Gy, na prawą – 12,4 Gy, a u jego pomocnika – po ok. 1,2 Gy na każdą dłoń.
- Sytuacja taka wymaga pogłębionej analizy przyczyn zaniedbania przez pracowników zatrudnionych w terenie przy obsłudze defektoskopów, a narażonych na promieniowanie jonizujące, noszenia dozymetrów chroniących ich, w ich własnym interesie, przed tym promieniowaniem. Wymaga także bardziej stanowczego egzekwowania od ich kierowników skutecznego nadzoru nad pracownikami oraz zmiany niefortunnych wprowadzonych przepisów ograniczających państwowym organom kontrolnym (np. takim jak PAA) możliwość prowadzenia skutecznych kontroli, w tym przede wszystkim kontroli niezapowiedzianych.

**Notka o autorze**

**Tadeusz Białkowski** – mgr fizyki, inspektor ochrony radiologicznej, główny specjalista w Państwowej Agencji Atomistyki, e-mail: tadeusz.bialkowski@paa.gov.pl