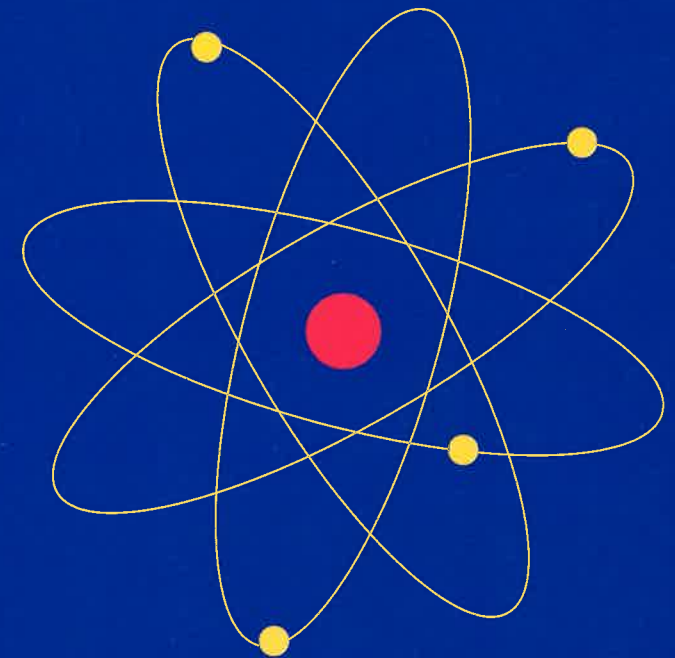


ISSN 0867-4752

4 (78)/2009

*BEZPIECZEŃSTWO
JĄDROWE
i
OCHRONA
RADIOLOGICZNA*



PAŃSTWOWA AGENCJA ATOMISTYKI

BEZPIECZEŃSTWO JĄDROWE i OCHRONA RADIOLOGICZNA

BIULETYN INFORMACYJNY PAŃSTWOWEJ AGENCJI ATOMISTYKI

nr 4 (78)/2009

Warszawa

SPIS TREŚCI

<i>Jacek Kaniewski, Andrzej Furtek</i> – Regulacje w zakresie prawa atomowego na poziomie Unii Europejskiej mające zastosowanie do energetyki jądrowej	3
<i>Maciej Jurkowski</i> – Spotkanie plenarne stowarzyszenia WENRA.....	21
<i>Magdalena Szymko</i> – Samoocena jako element przygotowania do misji IRRS.....	26
INES – Międzynarodowa skala zdarzeń jądrowych i radiacyjnych	34

Wydawca
PAŃSTWOWA AGENCJA ATOMISTYKI

Redakcja: 00-522 Warszawa, ul. Krucza 36
tel.: (022) 695 98 22
fax: (022) 695 98 15
e-mail: tbia@paa.gov.pl

Przewodniczący Rady Programowej
Maciej JURKOWSKI

Redaktor naczelny
Tadeusz BIAŁKOWSKI

ISSN 0867-4752

Przygotowanie, druk i oprawa
PPGK S.A. Drukarnia KART
01-252 Warszawa, ul. Przyce 20

Oddajemy do rąk Państwa ostatni w tym roku, nieco „chudszy” numer Biuletynu. Znajdą w nim Państwo obszerny artykuł panów Jacka Kaniewskiego i Andrzeja Furtek na temat regulacji dotyczących prawa atomowego UE w zastosowaniu do energetyki jądrowej.

Wiceprezes Państwowej Agencji Atomistyki pan Maciej Jurkowski zamieszcza relację ze spotkania plenarnego stowarzyszenia WENRA, grupującego szefów urzędu dozoru jądrowego państw UE, które odbyło się w Republice Czeskiej. Stowarzyszenie to wybrało w listopadzie br. nowego przewodniczącego.

Do odbytego w PAA wstępnego spotkania z przedstawicielami Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej dotyczącego misji IRRS (Integrated Regulatory Review Service) w naszym kraju nawiązuje artykuł pani Magdaleny Szymko. Sama misja odbędzie się na początku 2011 roku.

Biuletyn zamyka krótki opis międzynarodowej skali zdarzeń jądrowych i radiacyjnych INES – aktualnej, powszechnie stosowanej pomocy, służącej do informowania społeczeństwa w sposób zwięzły i zrozumiały o zdarzeniach jądrowych i radiacyjnych.

Korzystając z okazji, w nowym 2010 Roku życzymy Państwu wszelkiej pomyślności, w tym wielu sukcesów oraz realizacji planów osobistych i zawodowych.

Redakcja Biuletynu

REGULACJE W ZAKRESIE PRAWA ATOMOWEGO NA POZIOMIE UNII EUROPEJSKIEJ MAJĄCE ZASTOSOWANIE DO ENERGETYKI JĄDROWEJ

Jacek Kaniewski, Andrzej Furtek

Słowa kluczowe: Euratom, energetyka jądrowa, prawo atomowe.

WPROWADZENIE

W roku 2009 Rada Ministrów RP podjęła kilka ważnych decyzji dotyczących wprowadzenia w Polsce energetyki jądrowej. Jednym z nich jest przyjęcie w dniu 11 sierpnia Ramowego harmonogramu działań na rzecz energetyki jądrowej. Pierwszy punkt stanowi w nim pozycja „dostosowanie przepisów prawa polskiego”. Jednym z koniecznych działań w tym kierunku jest rewizja Prawa atomowego¹. Z pewnością zostanie ono poddane analizom i zmianom z punktu widzenia warunków niezbędnych do budowy energetyki jądrowej i jej zaplecza. Procesom tym powinna towarzyszyć pełna świadomość uwarunkowań prawnych wynikających z faktu członkostwa Polski w Unii Europejskiej (UE). Celem tego artykułu jest przedstawienie wybranych regulacji prawnych obowiązujących aktualnie na poziomie Unii Europejskiej, które mogą odnosić się do energetyki jądrowej².

Specyficzne dla energetyki jądrowej ustawodawstwo na poziomie UE nie istnieje. Istnieją natomiast instrumenty prawne, które można zaliczać do szeroko pojmowanego prawa atomowego, jak również inne instrumenty mające zastosowanie w sektorze energii. W artykule tym omawia się jedynie te pierwsze, na które składają się Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Energii Atomowej (Traktat Euratom, TE)³ oraz instrumenty prawne ustanowione na podstawie Traktatu lub w zgodności z nim. Ograniczono się jedynie do bardzo ogólnego przeglądu wiążących instrumentów prawnych odnoszących się zarówno do

instytucji Wspólnoty jak i jej państw członkowskich, mające na celu zasygnalizowanie istotnych tematów. Omówione są także niektóre spośród instrumentów o charakterze niewiążącym, tworzące tzw. „prawo nieformalne”, mające jednak znaczenie dla wdrażania instrumentów wiążących i często *de facto* stanowiących wykładnię dla instrumentów wiążących. Przegląd porozumień międzynarodowych ograniczono jedynie do tych, których stronami są wszystkie lub prawie wszystkie państwa członkowskie (PC). Omówione poniżej regulacje prawne obejmują nie tylko przepisy, których respektowanie jest wymagane i które muszą znajdować adekwatne odbicie w polskim prawie atomowym, ale także i te, które są podstawą do poszukiwania korzystnych rozwiązań w różnych obszarach działania przy realizacji programu energetyki jądrowej. Jest o nich mowa w części noszącej tytuł „Działania promocyjne, koordynacyjne i wspierające”

RODZAJE INSTRUMENTÓW PRAWA UNII EUROPEJSKIEJ W DZIEDZINIE ATOMOWEJ

TRAKTAT EURATOM

Traktat Euratom należy do „prawodawstwa pierwotnego” UE i stanowi pierwsze źródło wspólnotowego prawodawstwa atomowego oraz podstawę dla wszystkich innych jego segmentów. Głównymi celami **Traktatu Euratom (TE)**⁴, zgodnie z zapisami jego preambuły oraz art.1, jest „wnieść wkład we wzrost koniunktury” oraz „przyczynić się do podnoszenia poziomu życia” w państwach członkowskich. Preambuła TE stanowi również, że założyciele Traktatu są zdecydowani „stworzyć warunki bezpieczeństwa ko-

¹ Tekst jednolity z 14.02.2007, Dz.U. z 2007 r. Nr 42, poz.276, z późniejszymi zmianami

² Artykuł odzwierciedla stan prawny na dzień 31 sierpnia 2009r. Materiałem wyjściowym dla niego był referat Jacka Kaniewskiego pt. „Ramy prawne dla energetyki jądrowej w Unii Europejskiej” wygłoszony na Międzynarodowej Konferencji Elektrownie jądrowe dla Polski, NPPP2006, 1-2 czerwca 2006r.

³ Traktat Euratom został podpisany w Rzymie 25 marca 1957 roku wraz z Traktatem EWG (Traktatem ustanawiającym Europejską Wspólnotę Gospodarczą). Wszedł on w życie z dniem 1 stycznia 1958r.

⁴ Traktat Euratom składa się z preambuły, siedmiu działów, postanowień końcowych, protokołów i załączników. Traktat z Lizbony zmieniający Traktat o Unii Europejskiej i Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską podpisany w Lizbonie dnia 13 grudnia 2007 r. przewiduje modyfikację i anulowanie niektórych artykułów TE (dotyczących niektórych kwestii instytucjonalnych i proceduralnych) i wykonywanie ich postanowień w oparciu o zreformowany traktat.

nieczonego dla wyeliminowania zagrożeń dla życia i zdrowia ludności". Silny i bezpieczny przemysł jądrowy (z energetyką jądrową włącznie) pozostaje jednym z celów UE. Mimo oporu pojedynczych państw członkowskich, UE dostrzega coraz większą konkurencyjność ekonomiczną energetyki jądrowej, jej zalety w odniesieniu do środowiska naturalnego i zaczyna mówić w tej sprawie pełniejszym głosem.

Art. 2 Traktatu określa środki, za pomocą których mają być osiągnięte cele określone w art.1, podczas gdy konkretne przepisy dotyczące stosowania tych środków zawarte są w **dziale II „Postanowienia dla wspierania postępu w dziedzinie energii jądrowej”**. Dział ten zawiera następujące rozdziały: Promowanie postępu, Rozpowszechnianie informacji, Zdrowie i bezpieczeństwo, Inwestycje, Wspólne przedsiębiorstwa, Dostawy, Zabezpieczenia, Posiadanie (paliwa jądrowego), Wspólny rynek jądrowy oraz Stosunki zewnętrzne. Jeżeli gdziekolwiek dalej w tym artykule jest mowa o rozdziale wówczas odnosi się to do określonego rozdziału należącego do działu II. Art.197 w dziale V zawiera definicje kluczowe dla stosowania zarówno Traktatu jak i innych instrumentów prawa atomowego Wspólnoty. Dotyczą one materiałów jądrowych i wyjaśniają co rozumie się pod pojęciem materiałów wyjściowych, specjalnych materiałów rozszczepialnych, rud uranu i toru, a także wzbogacania. Są to jedyne definicje zawarte w Traktacie, jednakże mają one zasadnicze znaczenie ponieważ cały system prawa unijnego jest na nich oparty, a prawo stanowione na poziomie krajowym musi je respektować⁵. Na potrzeby TE materiałami jądrowymi są materiały wyjściowe, specjalne materiały rozszczepialne, jak również wspomniane wyżej rudy.

POROZUMIENIA MIĘDZYNARODOWE

Porozumienia międzynarodowe mają zastosowanie jednocześnie do Wspólnoty Euratom oraz do jej państw członkowskich i mogą wymagać na poziomie PC instrumentów prawnych niezbędnych do ich wdrożenia. Wspólnota i państwa członkowskie są stronami Układu o nierozprzestrzenianiu broni jądrowej (NPT)⁶ oraz szeregu konwencji międzynarodowych, o których

⁵ Zgodnie z powyższym definicje zawarte w art.197 TE są powtórzone na potrzeby uregulowań polskich w ustawie Prawo atomowe.

⁶ NPT został podpisany w 1968 r. i wszedł w życie w 1970 r.

będzie mowa dalej. Sama Wspólnota jest stroną porozumień bilateralnych z państwami trzecimi lub organizacjami międzynarodowymi, zawartych zgodnie z postanowieniami art.101 Traktatu. Pierwsze takie porozumienia z państwami trzecimi zostały zawarte z USA, Kanadą i Australią w celu stworzenia warunków dla dostaw technologii i materiałów jądrowych. W 1975 r. odpowiednie porozumienie o współpracy zostało zawarte z Międzynarodową Agencją Energii Atomowej (MAEA). W latach 2004-2008 zawarto porozumienia z trzema państwami, które uzyskały niepodległość po rozpadzie ZSRR, a mianowicie: z Uzbekistanem, Ukrainą i Kazachstanem. Kanada, Australia, Kazachstan i Uzbekistan oraz w niewielkim stopniu USA są dostawcami uranu do Unii Europejskiej. Porozumienia bilateralne nie są przedmiotem dalszych rozważań w tym artykule.

PRAWODAWSTWO WTÓRNE⁷

Dyrektywy Rady lub Komisji są adresowane do państw członkowskich w celu harmonizacji prawa krajowego w skali Wspólnoty. Dyrektywa jest wiążąca dla państw jeśli chodzi o wyniki jej stosowania, ale pozostawia im możliwość wyboru odpowiednich form i metod w ramach ich wewnętrznego porządku prawnego, które pozwolą osiągnąć określone cele Wspólnoty. W przypadku gdyby dyrektywa nie została przetransponowana do prawa krajowego, lub była przetransponowana w sposób niepełny, obywatele mogą przed sądami krajowymi powoływać się na dyrektywę.

Rozporządzenia Rady lub Komisji są instrumentami prawnymi stosującymi się bezpośrednio i wiążącymi w całości we wszystkich państwach członkowskich, dotyczącymi zasadniczo ich podmiotów w taki sam sposób jak instrumenty narodowe. Niekiedy jednak ze strony władz państwowych niezbędne jest działanie w celu wprowadzenia za pomocą prawa krajowego postanowień wdrożeniowych dla rozporządzenia unijnego.

Decyzja Rady lub Komisji jest instrumentem za pomocą którego instytucje Wspólnoty wydają orzeczenie w konkretnej sprawie. Instytucje te

⁷ Prawodawstwo wtórne znane jest pod nazwą „*acquis communautaire*” (dorobek wspólnotowy). Na prawodawstwo wtórne składają się instrumenty o charakterze wiążącym (dyrektywy, rozporządzenia, i decyzje), a także instrumenty o charakterze niewiążącym takie jak, zalecenia, przewodniki, komunikaty, rezolucje i opinie oraz szereg innych instrumentów „pomocniczych”, do których należą wewnętrzne przepisy instytucji unijnych lub wspólnotowe programy działania.

mogą za pomocą decyzji wymagać od państwa członkowskiego, przedsiębiorstwa (instytucji) lub obywatela podjęcia lub zaniechania określonego działania, lub mogą powierzyć państwu członkowskiemu bądź jego podmiotowi pewne prawa lub nałożyć na nie pewne obowiązki⁸.

Zalecenie pozwala instytucjom UE wyrazić ich pogląd i zasugerować jakiś sposób działania bez nakładania prawnego obowiązku na tych, do których jest ono zaadresowane.

PRZEGLĄD PRAWODAWSTWA UE WEDŁUG OBSZARÓW TEMATYCZNYCH⁹

DZIAŁANIA PROMOCYJNE, KOORDYNUJĄCE I WSPIERAJĄCE Badania i rozpowszechnianie informacji w dziedzinie atomowej

Rozdział I Traktatu stwarza zachętę dla prowadzenia badań oraz wymiany informacji w sektorze jądrowym, a także dla niezbędnego kształcenia i szkolenia praktycznego. Jednym z celów było tu dokonanie wyboru obszarów działania najważniejszych z punktu widzenia rozwoju wykorzystania energii jądrowej, wprowadzenie koordynacji oraz uniknięcie, w drodze podziału zadań, duplikowania działalności badawczej i programów przemysłowych. Na podstawie art.8 został powołany do życia Wspólny Ośrodek Badań Jądrowych, którego zadaniem miała być realizacja i koordynowanie programów badawczych finansowanych przez Komisję oraz innych zadań jakie mogłyby zostać zlecone. Warto zanotować, że w poprzednim VI i obecnym VII programie¹⁰ zawar-

⁸ Istnieje długa lista decyzji, lecz większość spośród nich została podjęta w konkretnych przypadkach i z tego powodu w tym artykule nie bierze się ich pod uwagę. Niemniej jednak w jakichś postępowaniach prawnych mogą one być przywoływane jako odniesienia dla innych spraw.

⁹ Autorzy odstąpili tu od podziału wynikającego ze struktury Traktatu Euratom. Przyjęty przegląd według obszarów tematycznych ma na celu ułatwienie poszukiwań z punktu widzenia energetyki jądrowej.

¹⁰ Szósty program ramowy dla działalności Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej dotyczącej badań i szkolenia w dziedzinie jądrowej, który wniósł wkład w tworzenie Europejskiego Obszaru Badawczego (2002 – 2006), Dz. U. WE nr L 232 z 29.08.2002, str.34 był realizowany w oparciu o Decyzję Rady z 3 czerwca 2002 r.

Siódmy program ramowy Europejskiej Wspólnoty Energii Atomowej (Euratom) w zakresie działań badawczych i szkoleniowych w dziedzinie jądrowej (2007–2011) jest

to, obok innych zadań, także takie które dotyczą ochrony przed promieniowaniem, bezpieczeństwa jądrowego oraz przetwarzania odpadów promieniotwórczych.

Istotnym z punktu widzenia przyszłości energetyki jądrowej jest zaangażowanie Euratomu w działalność badawczą w ramach Międzynarodowego Forum „Generacja IV” (GIF – *Generation IV International Forum*), do którego Wspólnota Euratom przystąpiła w 2003 r. Celem GIF jest zaprojektowanie sześciu wybranych systemów reaktorów jądrowych nadających się do eksploatacji jako konkurencyjne ekonomicznie i niezawodne źródła energii, spełniające nowe, bardzo wymagające kryteria w odniesieniu do problemów bezpieczeństwa jądrowego, odpadów, nieprolifracji oraz akceptacji społecznej¹¹. Dalszym krokiem w tym kierunku jest utworzenie z końcem 2007 r. unijnego programu pod nazwą „Platforma Technologiczna Samopodtrzymywalnej Energetyki Jądrowej” („*Sustainable Nuclear Energy Technology Platform*”, SNE-TP).

Kwestie odnoszące się do rozpowszechniania informacji zaadresowane są w rozdziale II Traktatu. Określa on rolę Komisji w tym procesie, jak również prawa i obowiązki wszystkich stron. Komisja jest zobowiązana do dokładania starań w celu wspomagania zainteresowanych stron w pozyskiwaniu niezbędnych informacji na drodze polubownych porozumień, z informacjami objętymi patentami i licencjami włącznie. Istnieje również wymóg obowiązkowego powiadomienia Komisji o wszelkich nowych patentach uzyskiwanych w dziedzinie jądrowej.

Plany i programy inwestycji oraz przedsięwzięcia dotyczące przemysłu i energetyki jądrowej

Art.41 w rozdziale IV Traktatu postanawia, że osoby lub przedsiębiorstwa zaangażowane w określoną działalność w skali przemysłowej mają informować Komisję o projektach inwesty-

realizowany zgodnie z Decyzją Rady 2006/970/Euratom z dnia 18 grudnia 2006 r.

¹¹ Członkami założycielami Forum w 2000 roku były USA, UK, Francja, Szwajcaria, Japonia, Republika Korei Płd. Republika Płd. Afryki, Argentyna i Kanada. W późniejszych latach do Forum przystąpiła Szwajcaria, Wspólnota Euratom, Federacja Rosyjska i Chiny. Wielka Brytania ostatecznie nie ratyfikowała porozumienia i swój wkład do Inicjatywy GIF wnoszą poprzez Euratom. Krajem UE występującym samodzielnie w GIF jest tylko Francja.

cyjnych dotyczących określonych instalacji, a także ich wymiany lub przeróbek, jeżeli odpowiadają one pewnym kryteriom co do rodzaju i rozmiarów. Jest to traktowane jako warunek konieczny dla rozpowszechniania informacji oraz koordynacji działań w ramach Wspólnoty. Kryteria te są ustanawiane przez Radę na wniosek Komisji. Art.42 stanowi, że wymagana informacja musi być dostarczona nie później niż trzy miesiące przed zawarciem pierwszych kontraktów z dostawcami lub, w przypadku prowadzenia robót własnymi siłami przedsiębiorstwa, trzy miesiące przed rozpoczęciem prac. Art.43 zobowiązuje Komisję do przedyskutowania z osobami lub przedsiębiorstwami, o których mowa, wszystkich aspektów takich projektów inwestycyjnych mających związek z celami Traktatu.

Komisja jest również zobowiązana do publikowania zebranej informacji oraz (na podstawie art.40 Traktatu) „przykładowych programów ilustracyjnych”, powszechnie nazywanych PINC od francuskiego *Programme Indicatif Nucleaire de la Commission* ukazujących w szczególności planowane cele w zakresie wytwarzania energii jądrowej oraz wszelkie rodzaje inwestycji wymaganych dla ich osiągnięcia¹². Program ilustracyjny opisuje bieżący status i potencjalne scenariusze rozwoju energetyki jądrowej w przyszłości, formułując jednocześnie stanowisko UE w sprawie roli energetyki jądrowej jako jednej z akceptowanych technologii energetycznych (w ramach tzw. „energy mix”).

Szczegółowe przepisy dotyczące stosowania art.41 Traktatu sformułowane są w **Rozporządzeniu Rady (Euratom) 2587/1999**¹³, które podaje dla każdego rodzaju działalności poziomy kosztów inwestycji powyżej których obowiązuje powiadamianie Komisji o nowych inwestycjach, bądź o wymianach lub przeróbkach instalacji. Inny instrument – **Rozporządzenie Rady (EC)**

¹² Komunikaty były wydawane w latach 1966, 1972, 1984, 1990 i po raz przedostatni ponad 10 lat temu – w 1997 r. Obecny dokument to Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego - Ramowy program energetyki jądrowej KOM(2007) 565 wersja ostateczna, z dnia 10.1.2007 roku.

¹³ Rozporządzenie Rady (Euratom) 2587/1999 z 2 grudnia 1999r. określające projekty inwestycji, o których na podstawie artykułu 41 Traktatu ustanawiającego Europejską Wspólnotę Energii Atomowej musi być powiadamiana Komisja, Dz. U. WE nr L 315 z 9.12.1999, str.1.

1209/2000¹⁴ – zawiera wymagania dotyczące formy i zawartości powiadomień, których należy dokonywać zgodnie z art.41. Ponieważ jednak pewne informacje, określone jako „dane ogólne” i podlegające postanowieniom art.37 Traktatu mogły zostać zgodnie z tymi postanowieniami udostępnione Komisji już wcześniej (patrz dalej rozdział „Zdrowie i bezpieczeństwo”), to rozporządzenie to wymaga w takich przypadkach jedynie podania odniesienia do takich dostarczonych wcześniej danych.

Wspólne przedsiębiorstwa przemysłu jądrowego

Art.45 Traktatu postanawia, że „przedsiębiorstwa o fundamentalnym znaczeniu dla rozwoju przemysłu jądrowego we Wspólnocie mogą być tworzone jako przedsiębiorstwa wspólne w rozumieniu tego Traktatu...”. Artykuły 46 do 51 określają odpowiednie zasady postępowania w tych sprawach.

Pomoc finansowa dla realizacji niektórych przedsięwzięć w dziedzinie jądrowej

Od roku 1977 istnieją możliwości otrzymania z Komisji pożyczek, głównie długoterminowych, dla finansowania inwestycji w sektorze energetyki jądrowej. Zgodnie z art.1 **Decyzji Rady 77/270/Euratom**¹⁵, Komisja jest upoważniona do zawierania umów w sprawie pożyczek służących finansowaniu projektów inwestycyjnych w ramach Wspólnoty, mających związek z wytwarzaniem energii elektrycznej w skali przemysłowej w elektrowniach jądrowych oraz z przemysłowymi instalacjami jądrowego cyklu paliwowego. Podstawę do tego dają art. 2 i 203¹⁶ Traktatu. Istnieje także

¹⁴ Rozporządzenie Rady (WE) 1209/2000 z 8 czerwca 2000 r. ustanawiające procedury dla powiadamiania wymaganego artykułem 41 Traktatu ustanawiającego Europejską Wspólnotę Energii Atomowej, Dz. U. WE seria L 138 z 9.06.2000, str.12, z późniejszymi zmianami jak w Dz. U. WE nr L 192 z 31.07.2003, str.15.

¹⁵ Decyzja Rady Nr 77/270/Euratom upoważniająca Komisję do udzielania pożyczek Euratomu w celu wspomaganie finansowania elektrowni jądrowych, Dz. U. WE nr L 88, 6.04.1977, str. 9, z późniejszymi zmianami zawartymi w Decyzji Rady 94/179/Euratom, Dz. U. WE nr L 84 z 29.03.1994, str.41 oraz Dz. U. WE nr L 236 z 23.09.2003, str.33 (ostatnia zmiana rozszerza listę państw nieczłonkowskich, które mogą ubiegać się o pożyczki na podstawie zmian z 1994 r.).

¹⁶ Również art.179, jednakże dotyczy on jedynie przepisów finansowych adresowanych do Komisji.

Decyzja Rady 77/271/Euratom¹⁷ ograniczająca do pewnej wysokości pułap kapitału przeznaczanego na takie pożyczki¹⁸. Pomocy w finansowaniu można udzielać jedynie w przypadku projektów, które uzyskały zgodę kompetentnych organów państwowych, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa, a także pozytywną opinię Komisji, zwłaszcza w kwestiach odnoszących się do celów polityki energetycznej oraz ochrony środowiska Unii Europejskiej. Pożyczka nie powinna w zasadzie przekraczać 20% całkowitych kosztów projektu (Komisja może jedynie udzielać pożyczek, które uzupełniałyby pożyczki już uzyskane z innych źródeł).

Art. 70 TE stanowi, że Komisja Europejska może udzielić pomocy finansowej na realizację programów poszukiwania złóż uranu, jakkolwiek słowo uran nie zostało użyte. Formuluje on jednocześnie wymagania, jakie muszą być spełnione przez zainteresowane państwo członkowskie.

Bezpieczeństwo dostaw materiałów jądrowych i usług jądrowego cyklu paliwowego

Sprawie tej został poświęcony cały rozdział VI Traktatu. Art.52 postanawia, że materiały jądrowe będą udostępniane w ramach wspólnej polityki dostaw na zasadzie równego dostępu do źródeł tych materiałów (rud, materiałów wyjściowych i specjalnych materiałów rozszczepialnych). Artykuły 67 – 69 Traktatu dotyczą kwestii cen, które w przypadku dostaw wewnętrznych muszą być ustalane w wyniku równoważenia dostaw względem popytu. Uprzywilejowanie jakichkolwiek użytkowników z pogwałceniem zasady równego dostępu jest zakazane. Aby urzeczywistnić te cele w 1960 roku powołano do życia działającą w ramach struktur Komisji Agencję Dostaw Euratomu (ESA)¹⁹. Ma ona status instytucji użyteczności publicznej, osobowość prawną i szerokie uprawnienia w sprawie materiałów jądrowych dysponowanych lub wytwarzanych w obrębie terytorium państw członkowskich.

Do jej statutowych zadań należy „zapewnienie Wspólnocie ekspertyzy, informacji i doradz-

¹⁷ Decyzja Rady 77/271/Euratom w sprawie wdrożenia Decyzji 77/270/Euratom upoważniającej Komisję do udzielania pożyczek Euratomu w celu wspomaganie finansowania elektrowni jądrowych, Dz. U. WE seria L 88 z 6.04.1977, str.11, ze zmianami jak w Dz. U. WE nr L 212 z 3.05.1990, str.26.

¹⁸ Pułap ten nie przekracza 4,000 milionów euro.

¹⁹ Działalność Agencji jest określona Statutem Agencji Dostaw Euratomu (Dz. U. WE nr L 41/15 z 15.02.2008 r.)

twą w każdym temacie związanym z działaniem rynku jądrowych materiałów i usług” oraz „pełnienie funkcji monitorowania rynku poprzez śledzenie i identyfikowanie trendów, które mogłyby mieć wpływ na bezpieczeństwo dostaw jądrowych materiałów i usług w Unii Europejskiej”. W istocie chodzi tu o zapewnienie długofalowego bezpieczeństwa dostaw poprzez dywersyfikację ich źródeł i unikanie nadmiernego uzależnienia od jakiegokolwiek z nich²⁰. Zgodnie z art.52 ust.2 Traktatu Agencja ma prawo opcji w odniesieniu do rud, materiałów wyjściowych i specjalnych materiałów rozszczepialnych wytwarzanych na terytorium państw członkowskich²¹ oraz wyłączne prawo na zawieranie kontraktów w kwestiach dostaw rud, materiałów wyjściowych i specjalnych materiałów rozszczepialnych pochodzących zarówno z wewnątrz jak i z zewnątrz Wspólnoty. Dalsze artykuły zawierają szczegółowe postanowienia dotyczące praw i prerogatyw Agencji jak również obowiązków państw członkowskich w kwestiach leżących w gestii ESA, które muszą być przestrzegane. Art.75 Traktatu określa sytuacje, w których postanowienia rozdziału VI nie mają zastosowania²².

Reguły Działania Agencji Dostaw Euratomu²³ (regulamin) wymagają między innymi:

- od użytkowników – składania w Agencji oświadczeń dotyczących szacunkowego zapotrzebowania na rudy, materiały wyjściowe i specjalne materiały rozszczepialne, ich programów zaopatrzeniowych (na podstawie zawartych już kontraktów) oraz przedkładania do podpisu kontraktów z oferentami;
- od wytwórców – składania deklaracji dotyczących zasobów, szacunkowej wielkości produkcji oraz programów dostaw (na podstawie zawartych już kontraktów);

²⁰ Warto nadmienić, że w roku 2005 Komitet Doradczy ESA zatwierdził przygotowany w jego ramach raport pt. „Analiza dostępności paliwa jądrowego na poziomie EU z perspektywy bezpieczeństwa jego dostaw”.

²¹ W całym okresie działalności ESA nie zaistniała dotąd konieczność zastosowania prawa opcji.

²² W 2006r. na mocy werdyktu Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości zmieniła się interpretacja art.75 TE. Uznano, że wzbogacanie izotopowe uranu jest to przetwarzanie materiału jądrowego. Do czasu tego wyroku ESA uznawała wzbogacanie izotopowe za wytwarzanie nowej kategorii materiału – specjalnego materiału rozszczepialnego jakim jest uran wzbogacony.

²³ Obszerniejsze informacje na temat Agencji można znaleźć w numerze 1(71)/2008 kwartalnika Bezpieczeństwo Jądrowe i Ochrona Radiologiczna.

– od Agencji – informowania użytkowników i wytwórców o trendach panujących na rynku, równoważenia zapotrzebowania i dostaw, oraz zawiadania kontraktów.

Wymagania określone w rozdziale VI TE nie dotyczą transferów małych ilości materiałów, zgodnie z warunkami ustanowionymi w **Rozporządzeniu Komisji 66/2006/Euratom**²⁴.

Tworzenie zapasów uranu

Artykuł 72 Traktatu przewiduje możliwość tworzenia zapasów komercyjnych i specjalnych zapasów na wypadek zagrożenia dostaw. Dotychczas jednak postanowienia tego artykułu nie były stosowane.

Regulacje dotyczące posiadania specjalnych materiałów rozszczepialnych

Sprawie tej poświęcone są artykuły 86 – 91 (rozdział VIII) Traktatu. Agencja Dostaw Euratomu jest formalnym właścicielem prawie wszystkich²⁵ specjalnych materiałów rozszczepialnych podczas gdy użytkownicy mają jedynie prawo do ich stosowania, pod warunkiem wypełniania przez nich postanowień nałożonych przez Traktat. Chodzi tu o postanowienia dotyczące w szczególności zabezpieczeń, zagwarantowanego Agencji prawa opcji, a także zdrowia i bezpieczeństwa. Art.88 wymaga od Agencji prowadzenia w imieniu Wspólnoty szczególnej rachunkowości zwanej „rachunkowością specjalnych materiałów rozszczepialnych”.

OCHRONA ZDROWIA I BEZPIECZEŃSTWO

Ochrona przed promieniowaniem jonizującym

Artykuły 30 – 33 Traktatu dotyczą podstawowych standardów bezpieczeństwa dla ochrony zdrowia pracowników oraz ludności przed niebezpieczeństwami związanymi z promieniowaniem jonizującym. Określają one między innymi obowiązki państw członkowskich odnośnie wpro-

wdzenia odpowiednich regulacji mających na celu wdrożenie takich standardów, oraz informowania Komisji o wprowadzonych postanowieniach.

Zgodnie z art.30 „wyrażenie „podstawowe standardy” oznacza:

- (a) *maksymalne dozwolone dawki zapewniające dostateczne bezpieczeństwo;*
- (b) *maksymalne dozwolone poziomy narażenia i skażeń;*
- (c) *fundamentalne zasady kontroli zdrowia pracowników”.*

Harmonizacji podstawowych standardów bezpieczeństwa w UE poświęcona jest **Dyrektywa Rady 96/29/Euratom**²⁶, która odzwierciedla w zasadzie podstawowe standardy wypracowane pod auspicjami MAEA i WHO, a także zalecenia ICRP. Obejmuje ona swoim zakresem:

- wszelkie działalności, z którymi wiąże się ryzyko pochodzące od sztucznych lub przetwarzanych naturalnych źródeł promieniowania;
- działalność związaną z obecnością naturalnych źródeł promieniowania;
- sytuacje interwencyjne (przy zagrożeniu radiacyjnym lub w odniesieniu do dawnej praktyki lub działalności).

Dyrektywa ta między innymi zobowiązuje państwa członkowskie do wymagania od ich podmiotów zgłaszania działalności oraz do wydawania stosownych zezwoleń poprzedzających działalność. Zobowiązuje ona do wprowadzenia, jako jednego ze środków prawidłowej ochrony przed promieniowaniem, postanowień ograniczających otrzymywane dawki, celem zapewnienia by udział działalności w narażeniu całkowitym ludności był ograniczony zgodnie z zasadą ALARA i by był regularnie oceniany. Dyrektywa wymaga, by pracownicy mieli dostęp do wyników ich indywidualnej kontroli dozymetrycznej, oraz do zapewnienia by na poziomie krajowym i regionalnym były opracowywane plany działań interwencyjnych i by były one poddawane regularnemu sprawdzaniu. Zobowiązuje ona także państwa członkowskie do ustanowienia systemu inspekcji i do egzekwowania wykonania posta-

²⁶ Dyrektywa Rady 96/29/Euratom z 13 maja 1996r. określająca podstawowe standardy dla ochrony zdrowia pracowników i ludności przed zagrożeniami pochodzącymi od promieniowania jonizującego, Dz. U. WE nr L 159, z 29.06.1996 r., str.1; patrz także: odwołana wcześniejsza Dyrektywa 80/836/Euratom, Dz. U. WE. nr L 246 z 17.09.1980, str.1, na którą powołują się jeszcze niektóre inne instrumenty będące aktualnie w mocy.

nowień wprowadzonych zgodnie z dyrektywą. Dyrektywa ustanawia ponadto następujące środki zapobiegania narażeniom: rozróżnienie między terenami kontrolowanymi i nadzorowanymi, ścisłe kontrolowanie warunków pracy na tych terenach wraz z ocenami narażenia, podział pracowników na kategorie A i B w zależności od potencjalnego narażenia, zorganizowanie ochrony przed promieniowaniem pracowników poddawanych narażeniu, adekwatne informowanie tych pracowników i ograniczenia w zatrudnianiu młodocianych oraz kobiet ciężarnych w warunkach narażenia. Dyrektywa wymaga także zatrudniania lub wynajmowania przez użytkowników kompetentnych ekspertów z dziedziny ochrony przed promieniowaniem w celu zapewnienia, że powyższe środki będą właściwie stosowane. Ochrona medyczna pracowników działających w warunkach narażenia musi opierać się na takich samych zasadach, jakie są stosowane ogólnie w medycynie pracy. Komisja Europejska podjęła prace przygotowawcze nad rewizją podstawowych zasad bezpieczeństwa określonych w Dyrektywie **Rady 96/29/Euratom**. Dyskusje techniczne nad modyfikacją zasad trwają w grupie konsultacyjnej KE, powołanej na podst. Art. 31 Traktatu Euratom.

Dyrektywę w sprawie podstawowych standardów uzupełnia szereg innych dyrektyw i rozporządzeń z obszaru „ochrony zdrowia i bezpieczeństwa”. **Dyrektywa Rady 90/641/Euratom**²⁷ ma na celu zobowiązanie państw członkowskich do objęcia pracowników zewnętrznych systemem kontroli dozymetrycznej równoważnym z tym, jakim objęci są przez użytkownika pracownicy zatrudnieni przez niego na stałe. Dyrektywa formułuje określone obowiązki kompetentnych organów państw członkowskich, użytkowników oraz przedsiębiorstw zewnętrznych, jak również samych pracowników zewnętrznych. Państwo musi zapewnić każdemu pracownikowi zewnętrznemu indywidualny dokument kontroli dozymetrycznej (rodzaj paszportu). Wymaga to prowadzenia centralnej bazy danych o pracownikach i o otrzymanych przez nich dawkach promieniowania²⁸. Przedsiębiorstwa zewnętrzne zobowiązuje się do zapewnienia swoim pracownikom ochrony przed promieniowaniem, natomiast użytkownik właści-

²⁷ Dyrektywa Rady 90/641/Euratom z 4 grudnia 1990r. w sprawie praktycznej ochrony pracowników zewnętrznych narażonych na promieniowanie jonizujące podczas pracy na terenie kontrolowanym, Dz. U. WE nr L 349 z 13.12.1990 r., str.21.

²⁸ Zadanie to realizuje Państwowa Agencja Atomistyki

wy dla terenu kontrolowanego, w którym mają być zatrudnieni pracownicy zewnętrzni, jest odpowiedzialny za aspekty praktyczne takiej ochrony.

Artykuły 35 i 36 Traktatu zobowiązują każde z państw członkowskich do zastosowania urządzeń do ciągłego monitoringu poziomów promieniotwórczości w powietrzu, wodzie i glebie, oraz do okresowego przekazywania do Komisji informacji zebranych za pomocą tego monitoringu. Na ich podstawie Komisja ma prawo do dokonywania inspekcji takich urządzeń i do weryfikowania ich funkcjonowania i skuteczności²⁹. W celu wskazania w jaki sposób mają być wdrażane postanowienia art.36 wydane zostało **Zalecenie Komisji 2000/473/Euratom**³⁰. Zaleca ono państwom, by podały Komisji nazwę właściwych organów państwa, określiły sieć monitoringu (uwzględniając występowanie reprezentatywnych rejonów geograficznych), określiły rodzaje próbek i pomiarów, poziomy raportowania, minimalne wymagania dla zapisu wyników itp. Wskazuje ono także jakie wyniki monitoringu powinny być raportowane.

Bezpieczeństwo obiektów jądrowych

Bezpieczeństwo obiektów jądrowych zależy oprócz konwencjonalnego bezpieczeństwa przemysłowego, pożarowego itp. także od ich bezpieczeństwa jądrowego³¹. Jakkolwiek Traktat nie odnosi się bezpośrednio do kwestii bezpieczeństwa jądrowego, to interpretacja postanowień zawartych w jego rozdziale „Zdrowie i bezpieczeństwo” umożliwiła stworzenie dla nich odpowiednich

²⁹ Służby Komisji Europejskiej dokonały takiej inspekcji w Polsce w dniach 29.06 – 06.07.2009 zwracając szczególną uwagę na reaktor badawczy w Świerku i wybrane lokalizacje w Polsce północnej i centralnej.

³⁰ Zalecenie Komisji 2000/473/Euratom z 8 lipca 2000 r. w sprawie stosowania art.36 Traktatu Euratom dotyczącego monitoringu poziomów promieniowania w środowisku w celu oceny narażenia ludności, Dz. U. WE nr L 191 z 27.07.2000r., str.37.

³¹ Pojęcie „bezpieczeństwo jądrowe” jest zdefiniowane w słowniku MAEA jako „osiągnięcie właściwych warunków eksploatacyjnych, zapobiegnięcie wypadkom lub ograniczenie następstw wypadków i dzięki temu ochrona pracowników, ludności i środowiska przed nadmiernymi zagrożeniami radiacyjnymi”. Definicję tego pojęcia (wzorumowaną na powyższej) wprowadziła do prawa UE nowa dyrektywa Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiająca wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych, Dz.U. WE nr L 172 z 2.7.2009, str. 18.

ram prawnych³². Dlatego też Wspólnota Euratom jako organizacja regionalna mogła, podobnie jak jej państwa członkowskie, zostać stroną Konwencji Bezpieczeństwa Jądrowego (CNS)³³. Konwencja ta, mająca charakter motywacyjny, zobowiązuje państwa, które eksploatują zlokalizowane na lądzie elektrownie jądrowe, do zapewnienia wysokiego poziomu ich bezpieczeństwa, poprzez stosowanie międzynarodowych kryteriów, które państwa te winny uznać.

Konwencja stanowi w art.4, że „każda jej strona zastosuje w ramach jej krajowego prawa środki legislacyjne, regulacyjne i administracyjne oraz inne kroki niezbędne do wdrożenia jej zobowiązań wynikających z konwencji”. Zobowiązania te rozciągają się na wybór lokalizacji, projektowanie, budowę oraz eksploatację obiektów jądrowych³⁴, wymagając między innymi zapewnienia adekwatnych do wymagań bezpieczeństwa zasobów finansowych i ludzkich, oceny i weryfikacji bezpieczeństwa, zapewnienia jakości, odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem pracowników i ludności, oraz gotowości na wypadek awarii. Bardzo ważnym wymaganym dotyczącym lokalizacji jest „przeprowadzenie z sąsiadującymi Państwami – Stronami Konwencji konsultacji w sprawie proponowanego obiektu jądrowego, o ile ten obiekt może na nie oddziaływać, oraz do-

³² W ramach Wspólnoty Euratom występowały różnice poglądów dotyczące tego czy bezpieczeństwo jądrowe podlega postanowieniom Traktatu. Problem ten został rozwiązany pozytywnie przez Europejski Trybunał Sprawiedliwości. W jego wyroku z dnia 10 grudnia 2002 roku w sprawie C-29/99 potwierdzono kompetencje Wspólnoty w zakresie objętym Konwencją bezpieczeństwa jądrowego, przez wskazanie, że bezpieczeństwo jądrowe jest jednym z warunków koniecznych dla osiągnięcia celów Traktatu zawartych w rozdziale III „Zdrowie i bezpieczeństwo”. Jednocześnie ETS w wyroku z dnia 25 listopada 1992 roku w sprawie C-376/90 potwierdził, że unifikacja wspólnotowych zasad bezpieczeństwa nie oznacza, że nie można stosować bardziej restrykcyjnych zasad krajowych.

³³ CNS została zawarta w 1994 r. pod auspicjami MAEA i weszła w życie w 1996 r. Wszystkie państwa członkowskie UE oraz Euratom są obecnie jej stronami. W przypadku przystąpienia Euratomu wymagane było przedstawienie depozytariuszowi (MAEA) deklaracji w sprawie kompetencji Komisji Europejskiej. Odpowiednia deklaracja, która początkowo odnosiła się jedynie do kwestii ochrony przed promieniowaniem, została w 2004 r. rozszerzona tak, że obejmuje obecnie również kwestie bezpieczeństwa jądrowego.

³⁴ Oparte są one w znacznym stopniu o zasady zawarte w dokumencie MAEA „Bezpieczeństwo instalacji jądrowych” (aktualnie norma bezpieczeństwa MAEA SF-1, Fundamental Safety Principles, IAEA, Vienna 2006).

starzenie tym Stronom na ich żądanie niezbędnych informacji pozwalających im na dokonanie oceny i oszacowania możliwego wpływu obiektu jądrowego na poziom bezpieczeństwa na ich własnym terytorium”. Konwencja nakłada na strony obowiązek dostarczania na organizowane w siedzibie MAEA konferencje przeglądowe stron Konwencji raportów dotyczących wdrażania podjętych zobowiązań. Ważne postanowienie Konwencji zostało zawarte w jej art.9 stwierdzającym, że „każda z przystępujących stron zapewni, że główna odpowiedzialność za bezpieczeństwo obiektu jądrowego spoczywa na posiadaczu odpowiedniego zezwolenia, oraz podejmie niezbędne kroki by każdy taki posiadacz zezwolenia działał zgodnie z przyjętą na siebie odpowiedzialnością”.

Harmonizacja krajowych przepisów i praktyk dotyczących bezpieczeństwa jądrowego postępowała we Wspólnocie dość powolnie, z pierwszą taką inicjatywą podjętą dopiero w 1975 r. w drodze przyjęcia Rezolucji w sprawie zagadnień technologicznych bezpieczeństwa jądrowego³⁵. Taka sytuacja wydawała się satysfakcjonująca dla większości zainteresowanych, dopóki w 1990 r. nie pojawiła się wizja powiększenia Wspólnoty. W swojej nowej Rezolucji z 18 czerwca 1992 r. w sprawie zagadnień technologicznych bezpieczeństwa jądrowego³⁶ Rada zawarła zalecenie kontynuowania procesu konsultacji i kooperacji uruchomionego Rezolucją z 1975 r., zaleciła jego rozszerzenie na państwa Europy Środkowej i Wschodniej (CEEC) oraz nowe państwa powstałe z dawnego ZSSR (NIS). Szczególną uwagę poświęcono nowym państwom kandydującym wówczas do członkostwa w UE. Przed swoim przystąpieniem do UE Polska, jako jedna z 10 oczekujących państw, zobowiązała się w 2001 r. do respektowania zaleceń AQG/WPNS³⁷ za-

³⁵ Dz. U. WE nr C 185 z 18.08.1975, str.1

³⁶ Dz. U. WE nr C 172 z 8.07.1992r, str.2

³⁷ Atomic Questions Group (obecnie Working Party on Atomic Questions, WPAQ, po polsku Grupa do Spraw Atomowych lub Grupa Robocza do Spraw Atomowych) jest jednym z ciał przygotowawczych Rady UE. WPNS (Working Party on Nuclear Safety) była jej podgrupą *ad hoc* do spraw bezpieczeństwa jądrowego. Jej działalność została zakończona z końcem roku 2006, przyjęciem raportu końcowego (dokument 15475/2/06 Rev2 z dnia 14 grudnia 2006 r.). Częściami składowymi raportu są dodatki (dostępne jedynie w języku angielskim) opracowane przez trzy podgrupy robocze WPNS tj: „Bezpieczeństwo obiektów jądrowych”, „Bezpieczeństwo w postępowaniu z wypalonym paliwem jądrowym i odpadami promieniotwórczymi”, „Źródła finansowania likwidacji obiektów jądrowych i składowisk odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa”

wartych w dokumencie nr 29529/01 pt. „Raport w sprawie bezpieczeństwa jądrowego w kontekście poszerzenia” i zgodziła się z zawartością dołączonej do raportu listy kontrolnej używanej do identyfikacji zagadnień bezpieczeństwa jądrowego³⁸. Lista kontrolna obejmowała następujące obszary: ramy prawne, nadzór, projektowanie i budowa EJ, ocena i weryfikacja bezpieczeństwa, bezpieczeństwo eksploatacyjne, kultura bezpieczeństwa, zarządzanie i zapewnienie jakości oraz gotowość na wypadek awarii.

Stosowane w różnych krajach Unii Europejskiej systemy bezpieczeństwa jądrowego, wypracowane przez lata praktyki, różnią się od siebie. Stowarzyszenie WENRA oceniło, że praktyki te są wspólne dla wszystkich państw średnio tylko w około 50%. W tej sytuacji uznano za celowe osiągnięcie zbieżności i harmonizacji praktyk krajowych dotyczących bezpieczeństwa jądrowego dla całej Wspólnoty. Dyskusja nt. ustanowienia ram prawnych w zakresie bezpieczeństwa jądrowego została zapoczątkowana w roku 2002 propozycją Komisji Europejskiej przyjęcia tzw. „pakietu jądrowego”, na który składały się projekty dwóch niezależnych dyrektyw odnoszących się do:

- bezpieczeństwa jądrowego oraz;
- bezpiecznego postępowania z wypalonym paliwem jądrowym i odpadami promieniotwórczymi.

Wg pierwotnego stanowiska Polski uznawano za możliwe poparcie projektów dyrektyw pod dwoma warunkami: nie umieszczania w nich żadnych zapisów, które mogłyby być zinterpretowane jako osłabiające odpowiedzialność państwa za bezpieczeństwo jądrowe i nie umieszczania w nich żadnych terminów dla procesu prowadzącego do budowy składowisk odpadów promieniotwórczych. W ciągu roku 2004 stanowisko Polski uległo zmianie i było zbliżone do stanowiska państw przeciwnych wprowadzaniu w przedmiotowej dziedzinie nowych instrumentów o charakterze wiążącym. Ostatecznie Polska nie poparła dyskutowanych na przestrzeni lat 2004 i 2005 projektów dyrektyw, przyjmując argumentację ich przeciwników, głównie Niemiec, Szwecji, Finlandii i Wielkiej Brytanii, stojących na stanowisku, że wprowadzenie dodatkowych regulacji w tej dzied-

³⁸ Zalecenia te, wypracowane przez działające od 1999 r. Stowarzyszenie Zachodnioeuropejskich Dozorów Jądrowych WENRA nie były bardziej restrykcyjne niż stosowane dotąd w UE.

zinie, w zaproponowany przez Komisję Europejską sposób, mogłoby raczej wpłynąć destabilizująco na ogólną sytuację dotyczącą bezpieczeństwa jądrowego na obszarze Wspólnoty, niż ją dalej umacniać. Po okresie impasu dyskusja została wznowiona w drugiej połowie 2007r., po przyjęciu raportu opracowanego przez wspomnianą wyżej Grupę Roboczą *ad hoc* ds. Bezpieczeństwa Jądrowego WPNS w których uczestniczyli czynnie eksperci Państwowej Agencji Atomistyki. Prace legislacyjne w omawianym zakresie, zgodnie z konkluzjami zawartymi w raporcie końcowym tej grupy, zostały podjęte z inicjatywy i w okresie prezydencji francuskiej w ścisłej współpracy z Komisją Europejską, a zakończone w pierwszej połowie 2009r. przyjęciem kompromisowego tekstu dyrektywy, który poparła również Polska³⁹. Warto nadmienić, że propozycja nowej dyrektywy była konsultowana z Grupą Wysokiego Szczebla ds. bezpieczeństwa jądrowego i odpadów promieniotwórczych (dalej „ENSREG”⁴⁰), składającą się z przedstawicieli wyższego szczebla krajowych organów dozoru, ze wszystkich 27 krajów członkowskich, uzyskując pozytywną ocenę. Przedstawicielami Polski w grupie są Prezes i Wiceprezes Państwowej Agencji Atomistyki.

Ostatecznie ponad siedem lat pracy zostało uwieńczony w dniu 25 czerwca 2009 r., w którym została przyjęta **Dyrektywa Rady 2009/71/Euratom**⁴¹ ustanawiająca wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych.

Dyrektywa, obejmując cywilne obiekty jądrowe, zgodnie z wprowadzoną definicją (CNS odnosi się jedynie do jądrowych obiektów energetycznych, lecz dyrektywa opiera się na jej logice), nakłada w zakresie bezpieczeństwa jądrowego szczególne obowiązki na regulatorów krajowych (organy dozoru jądrowego) oraz posiadaczy zezwoleń na eksploatację obiektów jądrowych. Dyrektywa potwierdza, iż państwa członkowskie:

³⁹ Polska poparła wypracowany kompromis kierując się Opinią nr 37 Komisji do Spraw Unii Europejskiej Sejmu RP przyjętą na posiedzeniu w dniu 1 kwietnia 2005r., a także zgodnie ze zobowiązaniem do ponownego rozważenia stanowiska, podjętym przez ówczesnego Wiceprezesa Rady Ministrów, Ministra Gospodarki i Pracy pana Jerzego Hausnera w dniu 24 stycznia 2005r. w Brukseli podczas rozmów z Komisarzem do spraw energii Andriem Piebalgsem.

⁴⁰ http://ec.europa.eu/energy/nuclear/ensreg/ensreg_cn.htm

⁴¹ Dyrektywa Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiająca wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych. Dz.U. WE L 172 z 2.7.2009, str. 18

- powinny utrzymywać i nieustannie podnosić stan bezpieczeństwa jądrowego w swoich krajach;
- mają prawo do stosowania u siebie bardziej restrykcyjnych wymagań bezpieczeństwa niż te przewidziane dyrektywą;
- zachowają odrębność swoich (krajowych) systemów bezpieczeństwa;
- poszerzą znaczenie i odpowiedzialność merytoryczną narodowych organów dozoru jądrowego, zapewniając ich niezależność w podejmowaniu decyzji, a także zapewniając dostateczne środki dla sprawnego funkcjonowania tych organów;
- nie będą delegowały swoich kompetencji na poziom wspólnotowy – nie powstanie zatem nadrzędny „europejski” dozór jądrowy;
- zachowują pełną niezależność przy podejmowaniu decyzji o wykorzystaniu w swoich krajach energii jądrowej do celów cywilnych.

Dyrektywa wprowadza do bezpieczeństwa jądrowego zasadę otwartości, poprzez obowiązek informowania społeczeństwa o stanie bezpieczeństwa jądrowego i działaniach prowadzących do dalszej poprawy tego stanu z uwzględnieniem postępów w nauce, technologiach jądrowych i zdobytym doświadczeniu, a także obowiązek stworzenia ram krajowych w celu zapewnienia kształcenia i szkoleń personelowi odpowiedzialnemu za kwestie związane z bezpieczeństwem jądrowym obiektów jądrowych. Ponadto dyrektywa zobowiązuje kraje członkowskie do regularnego przeprowadzania analiz stanu bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych, zachęcając do angażowania w tym celu również misji eksperckich MAEA. Uznając potrzebę elastyczności w odniesieniu do różnych systemów istniejących w państwach członkowskich, każde państwo członkowskie określa które części jego systemu zostaną poddane przeglądowi zewnętrznemu.

W preambule dyrektywy określono jej cele⁴² oraz wprowadzono odwołanie do „*Fundamental Safety Principles*”⁴³, wypracowanych i wydanych

⁴² Zasadniczymi celami dyrektywy są: ustanowienie ram wspólnotowych w celu utrzymania, ciągłej poprawy i promowania bezpieczeństwa jądrowego i jego regulacji, a także zapewnienie wprowadzenia przez państwa członkowskie odpowiednich rozwiązań krajowych zapewniających wysoki poziom bezpieczeństwa jądrowego, aby chronić pracowników i ludność przed zagrożeniami wynikającymi z promieniowania jonizującego pochodzącego z obiektów jądrowych.

⁴³ Patrz przypis 34.

pod auspicjami MAEA przy współudziale m.in. Wspólnoty Euratom, zachęcając kraje członkowskie do rozwijania swoich systemów bezpieczeństwa jądrowego w oparciu o te zasady. Odniesiono się również do referencyjnych poziomów bezpieczeństwa WENRA dla jądrowych reaktorów energetycznych. Poziomy te zostały opracowane w ramach tego Stowarzyszenia przez krajowe organy odpowiedzialne za nadzór nad bezpieczeństwem jądrowym (dozory jądrowe) w państwach posiadających na swoim terytorium elektrownie jądrowe.

Państwa członkowskie mają czas do 22 lipca 2011 r. – na pełne wdrożenie Dyrektywy Rady 2009/71/Euratom do krajowego porządku prawnego⁴⁴. Zatem konieczność transpozycji tej dyrektywy zbiega się z koniecznością nowelizacji ustawy Prawo atomowe pod kątem dostosowania jej do zadań wynikających z programu rozwoju energetyki jądrowej w Polsce⁴⁵.

Bezpieczne postępowanie z odpadami promieniotwórczymi i z wypalonym paliwem jądrowym oraz składowanie odpadów⁴⁶

Art.37 TE postanawia, że każde państwo członkowskie ma obowiązek przedstawić Komisji „ogólne informacje” dotyczące jakiegokolwiek planu pozbywania się odpadów promieniotwórczych aby umożliwić stwierdzenie, czy wdrożenie takiego planu nie spowoduje skażenia promieniotwórczego innego państwa członkowskiego. **Zalecenie Komisji 99/829/Euratom⁴⁷** wyjaśnia, że biorąc pod uwagę ten artykuł możliwe są dwa rodzaje pozbywania się odpadów. Są to: jakiegokolwiek planowe ich składowanie lub też przypadkowe uwolnienie substancji promieniotwórczych „w postaci gazu, cieczy, ciała stałego lub uwolnienie do środowiska” w działalności eksploatacyjnej, której rodzaje są wymienione w wykazie załączonym do zalecenia. W wykazie tym znaj-

⁴⁴ Warto odnotować, że ostateczny termin transpozycji przypada w pierwszym miesiącu sprawowania przez Rzeczpospolitą Polską przewodnictwa w Radzie Unii Europejskiej (<http://www.prezydencjaue.gov.pl/>)

⁴⁵ Założenia do projektu zmiany ustawy Prawo atomowe powstają w Państwowej Agencji Atomistyki.

⁴⁶ Sprawy odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego są zaadresowane również, jakkolwiek w innym aspekcie, w *acquis communautaire* poświęconym ich przemieszczaniu (patrz dalej).

⁴⁷ Zalecenie Komisji 99/829/Euratom z 6 grudnia 1999 r. w sprawie stosowania art.37 Traktatu Euratom, Dz. U WE nr L 324 z 16.12.1999r, str.23.

dują się m.in. eksploatacja reaktorów jądrowych (jak również innych instalacji jądrowego cyklu paliwowego). Zalecenie określa także jakie dane, oraz w jakiej postaci, powinny być dostarczone w ramach takich ogólnych informacji.

Jakkolwiek Traktat Euratom odnosi się do sprawy odpadów promieniotwórczych jedynie w związku z wymaganiem dostarczenia Komisji danych dotyczących planów ich składowania lub uwolnień, to interpretacja art.30 TE dała podstawę dla przyjęcia odpowiedniego *acquis communautaire* (część dyrektywy 96/29/Euratom jest poświęcona właśnie sprawie odpadów promieniotwórczych), a także dla przystąpienia Wspólnoty Euratom do **Wspólnej Konwencji w sprawie bezpiecznego postępowania z wypalonym paliwem jądrowym i bezpiecznego postępowania z odpadami promieniotwórczymi⁴⁸**. Głównym celem Konwencji jest zapewnienie, by w skali światowej na wszystkich etapach postępowania z odpadami promieniotwórczymi i z wypalonym paliwem jądrowym⁴⁹ zapewnione były takie skuteczne środki wobec potencjalnych zagrożeń, by osobom, społeczeństwu i środowisku zapewnić ochronę przed szkodliwymi następstwami promieniowania jonizującego. Konwencja oddzielnie adresuje postępowanie z wypalonym paliwem i z odpadami i formułuje ogólne wymagania bezpieczeństwa w kwestiach: lokalizacji obiektów służących do postępowania z odpadami, ich projektowania i budowy, ocen bezpieczeństwa i eksploatacji. Wymaga ona, by strona przystępująca do niej wprowadziła odpowiednie środki prawne, dozоровe i administracyjne oraz inne, niezbędne do wdrożenia przyjętych w ramach Konwencji zobowiązań. Środki te są określone, przy czym położony jest nacisk na odpowiedzialność posiadacza zezwolenia oraz na konieczność zapewnienia przez stronę przystępującą niezbędnych zasobów ludzkich i finansowych, aby zagwarantować bezpieczeń-

⁴⁸ Wspólna Konwencja została przyjęta pod auspicjami MAEA w 1997r. i weszła w życie w 2001r. Euratom i wszystkie państwa członkowskie Wspólnoty są obecnie jej stronami.

⁴⁹ Postępowanie z odpadami promieniotwórczymi jest określone w Konwencji jako „wszelkie działania, włącznie z wycofywaniem z eksploatacji, z którymi wiąże się manipulowanie, wstępne przetwarzanie, przetwarzanie, unieszkodliwianie, przechowywanie lub składowanie odpadów, z wyłączeniem transportu poza obiektem”. Postępowanie z wypalonym paliwem jest zdefiniowane jako „wszelkie działania, z którymi wiąże się manipulowanie wypalonym paliwem lub jego przechowywanie, z wyłączeniem transportu poza obiektem”.

stwo (wspierać bezpieczeństwo i umożliwić jego kontrolę), oraz aby wprowadzić zapewnienie jakości, eksploatacyjną ochronę przed promieniowaniem i gotowość na wypadek awarii. Podobnie jak w przypadku CNS jest to także konwencja motywacyjna.

Obecnie Komisja rozważa podjęcie ponownych działań w kierunku przyjęcia dyrektywy Rady w zakresie postępowania z wypalonym paliwem jądrowym i z odpadami promieniotwórczymi⁵⁰ będącej inną częścią wspomnianego wcześniej „pakietu jądrowego”. Do jej głównych celów miałyby należeć: przyspieszenie prac prowadzących do budowy składowisk w głębokich warstwach geologicznych dla wysokoaktywnych i długożyjących odpadów promieniotwórczych powstających w wyniku wykorzystania energii jądrowej⁵¹ oraz zagwarantowanie wystarczających środków finansowych dla postępowania z odpadami na zasadzie „płaci zanieczyszczający”.

Wycofywanie obiektów jądrowych z eksploatacji

Wycofywanie obiektów jądrowych z eksploatacji jest obecnie narastającym problemem wymagającym uwagi z powodu starzenia się dużej ich liczby w poszerzonej UE oraz związanych z tym aspektów bezpieczeństwa. Odpowiednie i niezawodne środki są niezbędne do tego aby było ono dokonywane planowo i zgodnie z właściwymi procedurami i aby nie było zarzucane przed ukończeniem. Mając ten cel na uwadze Komisja włączyła sprawę wycofywania obiektów jądrowych z eksploatacji w pierwotny tekst jednej z proponowanych przez nią dyrektyw pakietu jądrowego,

⁵⁰ COM(2003)32 final, nie publikowane w Dz. U. WE.

⁵¹ Inicjatywa ta pasuje do wniosków „Zielonej księgi” z roku 2007 na temat przyszłego bezpieczeństwa energetycznego w UE („*Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply*”) stwierdzających potrzebę prowadzenia prac badawczo rozwojowych, które doprowadziłyby do wymaganej izolacji odpadów w bardzo dużej skali czasowej. W oryginalnym tekście projektu dyrektywy było m.in. wymaganie przyjęcia przez państwa członkowskie narodowych programów dla składowania odpadów, w szczególności odpadów wysokoaktywnych i długożyjących. Zgodnie z informacją zawartą w dokumencie nr COM(2008) 542 final Komisji Europejskiej „*Sixth situation report on radioactive waste and spent fuel management in the EU*” Francja, Szwecja i Finlandia będą dysponowały składowiskami w głębokich formacjach geologicznych do roku 2025. Belgia i Niemcy ok. roku 2040. Daty te obrazują perspektywę czasową dla procesu budowania składowisk głębokich w krajach posiadających rozwinięty przemysł jądrowy.

o którym była wcześniej mowa. W projekcie dyrektywy, która może powrócić pod obrady, znajdowało się wymaganie by fundusze na wycofywanie były tworzone systematycznie z wpłat użytkowników obiektów jądrowych w czasie ich całego okresu eksploatacyjnego⁵². Wycofywanie obiektów jądrowych z eksploatacji i transgraniczne przewozy odpadów zaadresowane są także w omawianej wcześniej Wspólnej Konwencji.

Ruch materiałów promieniotwórczych

Traktat Euratom nie odnosi się do tej sprawy bezpośrednio, ale jego art.30, 31 i 32 przywołuje się w dwóch podstawowych instrumentach *acquis communautaire* regulujących kwestie (głównie) trans-granicznych przewozów materiałów promieniotwórczych.

Podstawowym instrumentem regulującym kwestie związane z przemieszczaniem odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego jest **Dyrektywa Rady 2006/117/Euratom**⁵³ wsparta przez **Decyzję Komisji 2008/312/Euratom**⁵⁴ i przez **Zalecenie Komisji (notyfikowane jako dokument (C(2008) 7570)**⁵⁵ oraz **Zalecenie Komisji 2009/527/Euratom**⁵⁶ Dyrektywa ma zastosowanie do przewozów odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego, niezależnie od jego przeznaczenia (składowanie lub

przerób), pomiędzy państwami członkowskimi, jak również do ich przywozów na teren Wspólnoty i ich wywozów z tego terenu. Deklarowanym przez Komisję Europejską celem wprowadzenia nowej dyrektywy, która zastąpiła wcześniejszą **Dyrektywę 93/2/Euratom**, było zapewnienie zgodności z omówioną wcześniej dyrektywą **96/29/Euratom** oraz z dyrektywą **2003/122/Euratom** w sprawie kontroli wysoce promieniotwórczych źródeł zamkniętych i odpadów promieniotwórczych, a także ze Wspólną Konwencją bezpieczeństwa w postępowaniu z wypalonym paliwem jądrowym i bezpieczeństwa w postępowaniu z odpadami promieniotwórczymi. Celami deklarowanymi przez Komisję Europejską były także: rozszerzenie zakresu dyrektywy przez objęcie nią także przeznaczonego do przerobu wypalonego paliwa jądrowego na takich samych zasadach jak wypalonego paliwa przeznaczonego do składowania oraz uściślenie i ułatwienie procedur praktycznych.

Dyrektywa 2006/117/Euratom wprowadza pojęcie „automatycznej zgody” co oznacza, że przekroczenie terminu udzielenia odpowiedzi na wnioski w sprawie transportu przez obce terytorium lub brak takiej odpowiedzi oznacza zgodę na transport. Dyrektywa reguluje precyzyjnie procedurę składania i przesyłania wniosku o transport. W tym celu Komitet Doradczy, ustanowiony na podst. art. 21 Dyrektywy opracował wzór dokumentu standardowego, który został opublikowany oficjalnie (patrz przypis 54). Komisja Europejska opublikowała również dokument zawierający wykaz właściwych organów w państwach członkowskich i informacje pozwalające na szybkie porozumiewanie się z nimi⁵⁷.

Przepisy dotyczące samego transportu substancji promieniotwórczych zawarte są w szeregu Dyrektyw Rady dotyczących transportu towarów niebezpiecznych. Różne dokumenty prawne Euratomu (takie jak porozumienia międzynarodowe zawarte przez Wspólnotę z państwami trzecimi) powołują się na przepisy MAEA. Komisja Europejska zasygnalizowała ostatnio potrzebę uregulowania transportu materiałów promieniotwórczych spójnie z przepisami ADR (od francuskiego: *L' Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route*) odnoszącymi się do drogowego transportu materiałów niebezpiecznych.

⁵⁷ Komunikat Komisji dotyczący rozporządzenia Rady (Euratom) nr 1493/93 w sprawie przesyłania substancji radioaktywnych między państwami członkowskimi (2009/C 41/02), Dz.U. WE C 41 z 19.02.2009, str. 2

Postępowanie w przypadku awarii jądrowej

Wypadek w elektrowni jądrowej w Czarnobylu w roku 1986 spowodował opracowanie i wejście w życie w tymże roku dwóch konwencji międzynarodowych pod auspicjami MAEA⁵⁸:

- **Konwencji o wczesnym powiadamianiu o awariach jądrowych**, oraz
- **Konwencji o wzajemnej pomocy w przypadku awarii jądrowej lub zagrożenia radiologicznego**.

Pierwsza z nich ustanawia system powiadamiania o awariach jądrowych mogących prowadzić do uwolnień substancji promieniotwórczych o zasięgu międzynarodowym (transgranicznym), które mogłyby mieć znaczenie dla bezpieczeństwa radiacyjnego innego państwa. Wymaga ona od państw-stron informowania o czasie i miejscu wystąpienia awarii, uwolnieniach substancji promieniotwórczych, oraz przekazywania innych danych niezbędnych do właściwej oceny sytuacji. Powiadomienie państw, które mogą być dotknięte skutkami awarii może być dokonane bezpośrednio lub za pośrednictwem MAEA, która musi zostać powiadomiona w każdym przypadku. W Polsce odpowiedni punkt kontaktowy tego systemu działa w sposób ciągły (24 godz./dobę przez 7 dni w tygodniu) w Państwowej Agencji Atomistyki. Druga z tych konwencji ustanawia międzynarodowe ramy dla współpracy między państwami-stronami i MAEA w celu ułatwienia szybkiego udzielenia pomocy w przypadku awarii jądrowej lub zagrożenia radiologicznego. Wymaga ona zawiadomienia MAEA o dostępnych dla ewentualnej pomocy ekspertach, środkach technicznych i innych materiałach. Każde państwo-strona Konwencji decyduje czy jest w stanie udzielić pomocy, o którą może zostać poproszone, jak również o jej zakresie i warunkach. MAEA służy jako punkt centralny dla takiej współpracy kierując w odpowiednią stronę informacje, pomoc i zapewniając jej własne dostępne usługi.

Zgodnie z tymi konwencjami oraz z art.31 Traktatu wydana została **Decyzja 87/600/Euratom**⁵⁹. Jak stwierdza jej art.1(1) celem Decyzji jest ochrona ludności w przypadku zagrożenia radiologicznego w następstwie, między innymi

⁵⁸ Prawie wszystkie państwa członkowskie są ich stronami, a od roku 2005 także Wspólnota Euratom.

⁵⁹ Decyzja 87/600/Euratom z 14 grudnia 1987r. w sprawie przygotowań do wczesnej wymiany informacji w przypadku zagrożenia radiologicznego, Dz. U. WE nr L 371 z 30.12.1987 r., str.76.

„awarii na terytorium państwa dotyczącej obiektu lub działalności, będących źródłem znaczącego uwolnienia materiału promieniotwórczego”. Rodzaje tych obiektów i działalności są wymienione i obejmują, między innymi, każdy reaktor jądrowy i dowolny obiekt jądrowego cyklu paliwowego. Decyzja wymaga od państwa członkowskiego podjęcia szeroko zakrojonych środków dla ochrony ludności oraz powiadomienia Komisji i tych państw członkowskich, które zostały lub mogą zostać dotknięte takimi środkami, a także podania powodów, dla których takie środki podjęto. Musi być także przekazana każda dostępna informacja dotycząca możliwej minimalizacji przewidywanych następstw radiologicznych.

Rada UE przyjęła także **Dyrektywę 89/618/Euratom**⁶⁰. Celem jej jest wzmocnienie prawa krajowego tak, by gwarantowało udzielenie grupom ludności, które mogłyby być dotknięte w wyniku zagrożenia radiologicznego, odpowiedniej ciągłej informacji wyprzedzającej o planowanym zastosowaniu środków służących ochronie zdrowia oraz o możliwych działaniach jakie ludność mogłaby podjąć sama w przypadku takiego zagrożenia. Dyrektywa wprowadza rozróżnienie między informacją wyprzedzającą (art.5) i informacją przekazywaną po wystąpieniu zagrożenia radiologicznego (art.6) oraz wyszczególnia w załącznikach wymagane elementy informacji. **Komunikat Komisji 91/C 103/03**⁶¹ porusza sprawy wdrożenia artykułów 5 i 6, jak również załączników Dyrektywy.

Komisja utworzyła własny system pod nazwą ECURIE służący gromadzeniu i przetwarzaniu informacji dla Wspólnoty na wypadek zagrożenia radiologicznego. Jest on połączony z odpowiednim systemem MAEA. Zawarte zostały także porozumienia z państwami członkowskimi i nie tylko (np. ze Szwajcarią) w sprawie wymiany informacji w systemie ECURIE. Ze strony Polski w systemie ECURIE działa Państwowa Agencja Atomistyki. Nie ma jednak na poziomie UE usta-

⁶⁰ Dyrektywa 89/618/Euratom z 27 listopada 1989 r. w sprawie informowania ludności o środkach ochrony zdrowia jakie należy zastosować i o krokach jakie należy podjąć na wypadek zagrożenia radiologicznego, Dz. U. WE nr L 357 z 7.12.1989r., str.31.

⁶¹ Komunikat Komisji 91/C 103/03 w sprawie stosowania Dyrektywy Rady 89/618/Euratom z 27.12.1989 r. w sprawie informowania ludności o środkach ochrony zdrowia jakie należy zastosować i o krokach jakie należy podjąć na wypadek zagrożenia radiologicznego, Dz. U. WE nr C 103 z 19.04.1991 r., str.12.

nowionych ram dla niesienia wzajemnej pomocy między PC Unii.

Wpływ na środowisko

Istnieje bardzo szeroka grupa uregulowań prawnych powstałych w ramach Traktatu o Unii Europejskiej (wcześniej – Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską), dotyczących ochrony środowiska naturalnego. Jeden z instrumentów tej grupy – **Dyrektywa Rady 97/11/EC**⁶² na liście projektów wymagających Oceny Wpływu na Środowisko (*Environmental Impact Assessment, EIA*) wymienia instalacje jądrowe. Uznano, że z punktu widzenia środowiska naturalnego sektor jądrowy powinien być traktowany w taki sam sposób jak inne sektory działalności mogące mieć wpływ na to środowisko. Część spośród omawianych w tym referacie instrumentów *acquis communautaire* przyjętych na podstawie Traktatu Euratom odnosi się również do pewnych aspektów ochrony środowiska⁶³.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA SZKODY JĄDROWE

Art.98 Traktatu Euratom zobowiązuje państwa członkowskie by „zastosowały wszystkie możliwe środki w celu ułatwienia zawierania umów ubezpieczeniowych pokrywających ryzyko jądrowe”. Ubezpieczenia są jednak tylko częścią specjalnego reżimu odpowiedzialności cywilnej za szkody jądrowe. Zwykle prawo publiczne nie wystarcza w przypadku tak specyficznych problemów wykorzystania energii jądrowej jakimi są związane z nim ryzyka o szczególnym charakterze i teoretycznie rozważanym potencjalnie rozległym zasięgu. Celem zasadniczym tego reżimu odpowiedzialności jest zapewnienie odszkodowań adekwatnych do szkód na osobach i mieniu, które mogą wystąpić w następstwie awarii jądrowej. Sprawa odpowiedzialności za szkody jądrowe nie jest jednak uregulowana w jednolity

⁶² Dyrektywa Rady 97/11/WE z 3 marca 1997 r. w sprawie oceny oddziaływania niektórych prywatnych i publicznych projektów na środowisko. Zastępuje ona poprzednią dyrektywę 85/337/EWG. Inne instrumenty prawa UE mogą także stosować się w pewnym stopniu do sektora jądrowego, np. nowa dyrektywa w sprawie wody pitnej z 1998r., którą Komisja Europejska zamierza zweryfikować.

⁶³ Traktat Euratom, nie operuje pojęciem „środowisko”. *Acquis* przyjmowane na podstawie TE odnoszące się do tej kwestii operują więc pojęciami „woda, gleba, powietrze” – tak jak zapisano w Traktacie. Bezpośrednie odniesienie do „środowiska” komplikowałoby procedurę legislacyjną.

sposób zarówno w skali międzynarodowej jak i na poziomie UE. Istnieją dwa systemy konwencji międzynarodowych – MAEA i OECD (będących odpowiednio depozytariuszami), jak również protokoły zmieniające te konwencje lub stwarzające powiązanie między nimi. Są to:

- W systemie konwencji MAEA:
 - **Konwencja w sprawie odpowiedzialności cywilnej za szkody jądrowe**⁶⁴, zwana „Konwencją Wiedeńską”, oraz
 - **Konwencja o dodatkowych odszkodowaniach za szkody jądrowe** przyjęta w 1997 r., która jeszcze nie weszła w życie.
- W systemie konwencji OECD:
 - **Konwencja o odpowiedzialności cywilnej w dziedzinie energii jądrowej**⁶⁵, zwana „Konwencją Paryską”, oraz
 - **Konwencja uzupełniająca Konwencję Paryską**⁶⁶, zwana „Konwencją Brukselską”.
- **Wspólny Protokół dotyczący stosowania Konwencji Wiedeńskiej i Konwencji Paryskiej**⁶⁷ z 1988 r.

Wszystkie te konwencje opierają się na koncepcji prawa cywilnego i przedmiotowo ograniczają się do awarii jądrowych⁶⁸, a łączą je wspólne zasady. Zmuszają one państwa-strony do zastosowania środków niezbędnych dla ułatwienia zawierania umów ubezpieczeniowych pokrywających ryzyko wystąpienia szkód jądrowych. Koncepcja szkody rozciąga się zasadniczo na osoby (utrata życia, szkody na zdrowiu) oraz mienie, jakkolwiek w przypadku Konwencji o dodatkowych odszkodowaniach za szkody jądrowe uwzględniało by się

⁶⁴ Konwencja z 21 maja 1963 r. (weszła w życie z dniem 12.11.1977 r.) z późniejszymi zmianami ustanowionymi Protokołem z 12 września 1997 r. (INFCIRC/500).

⁶⁵ Konwencja z 29 lipca 1960 r. (weszła w życie z dniem 1.04.1968r.) z późniejszymi zmianami ustanowionymi Protokołem Dodatkowym z 28 stycznia 1964 r. i Protokołem z 16 listopada 1982 r.

⁶⁶ Konwencja z 31 stycznia 1963 r. z późniejszymi zmianami ustanowionymi Protokołem Dodatkowym z 28 stycznia 1964 r.

⁶⁷ Wszedł w życie z dniem 27.04.1992r. (INFCIRC/402).

⁶⁸ W przypadku Konwencji Paryskiej awaria jądrowa jest zdefiniowana jako „jakikolwiek zdarzenie lub ciąg zdarzeń mających to samo pochodzenie, które powodują szkodę, pod warunkiem że zdarzenie lub ciąg zdarzeń, lub jakkolwiek wywołana szkoda, powstały na skutek promieniotwórczości lub połączenia promieniotwórczości oraz toksycznych, wybuchowych lub innych niebezpiecznych właściwości paliwa jądrowego lub produktów promieniotwórczych lub też odpadów, lub na skutek promieniowania jonizującego wysyłanego przez inne źródło promieniowania znajdujące się w obrębie obiektu jądrowego”.

także inne szkody ekonomiczne. Odpowiedzialność dotyczy wyłącznie użytkowników obiektów jądrowych i jest absolutna (ściśła odpowiedzialność niezależnie od kwestii winy). Jednak użytkownicy obiektów jądrowych nie powinni być narażeni na zbyt wielkie ciężary związane z odpowiedzialnością, zaś wszystkie inne osoby zaangażowane w budowę lub eksploatację takich obiektów powinny być wyłączone spod odpowiedzialności.

Podstawowe różnice między systemami konwencji MAEA i OECD dotyczą dostępnych środków będących w rękach użytkownika dla zapewnienia odszkodowań oraz specjalnych funduszy ustanowionych w tym celu przez strony konwencji, jak również zasad regulujących tworzenie takich funduszy.

W przypadku **Konwencji Wiedeńskiej** Państwo ustala poziom odpowiedzialności użytkownika. **Protokół** zmieniający Konwencję Wiedeńską z 1997 r. powiększył poziom odpowiedzialności z początkowych 5 mln USD/zdarzenie do co najmniej 300 mln SDR⁶⁹/zdarzenie. Kwota ta będzie obowiązywać od końca roku 2018. Protokół zawiera też klauzule umożliwiające zmniejszenie kwoty odpowiedzialności finansowej użytkownika do 150 mln SDR pod warunkiem, że różnicę pokryje państwo. **Konwencja Paryska** upoważniła Państwo do określenia poziomu odpowiedzialności użytkownika w granicach do 15 mln SDR/zdarzenie, pozostawiając jednak możliwość określenia kwoty wyższej lub niższej, jednak nie mniej niż 5 mln SDR/zdarzenie. **Konwencja Brukselska** podwyższyła granice odpowiedzialności do 300 mln SDR ustalając trzy źródła finansowania („3 pools principle”) do wysokości co najmniej 5 mln SDR odszkodowania mają pochodzić z ubezpieczenia użytkownika, powyżej tej sumy i poniżej 175 mln SDR – ze środków publicznych Państwa będącego stroną Konwencji, a pomiędzy tą sumą i 300 mln SDR – ze środków utworzonych przez ogół państw-stron Konwencji. Formułę dla tworzenia tego trzeciego funduszu ustanawia art.12 Konwencji Brukselskiej. Jak z powyższego wynika, po roku 2018 łącznie na użytkownika oraz państwo będące stroną konwencji Wiedeńskiej zmienionej Protokołem z 1997 r. będzie przypadać większe o 125 mln SDR wymaganie świadczenia odszkodowawczego niż w przypad-

⁶⁹ SDR – skrót od *Special drawing rights* czyli specjalnych praw ciągnięcia oznacza pieniądź bezgotówkowy emitowany od 1970 roku przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy. Wartość 1 SDR w latach 2006-2010 jest ustalana jako suma 0,632 USD + 0,41 EUR + 18,4 JPY + 0,0903 GBP. Na dzień 30.10.2009 1 SDR = 1,58989 USD.

ku państwa będącego stroną Konwencji Paryskiej i Brukselskiej.

Strony Wspólnego Protokołu łączącego Konwencję Wiedeńską i Konwencję Paryską są traktowane tak jakby były stronami obu tych konwencji. Możliwy jest wybór zasad prawnych dla podjęcia decyzji co do tego, która z tych dwóch konwencji z wyłączeniem innej powinna mieć zastosowanie w odniesieniu do danej awarii jądrowej.

Ze względu na to, że Konwencje Paryska i Brukselska zostały przyjęte w ramach OECD, prawie wszystkie państwa członkowskie Wspólnoty sprzed 1 maja 2004 roku są ich stronami⁷⁰. Dla każdego państwa Wspólnoty zamierzającego przystąpić do systemu konwencji OECD wskazane będzie zastosowanie się do **Zaleceń Komisji 65/4/Euratom**⁷¹ oraz **66/22/Euratom**⁷² poświęconych sprawom harmonizacji wdrożenia tych konwencji w państwach członkowskich⁷³.

PROBLEMATYKA NIEPROLIFERACYJNA

Nierozprzestrzenianie broni jądrowej i zabezpieczenia materiałów jądrowych

Wszystkie materiały jądrowe we Wspólnocie określone w Traktacie Euratom podlegają zgodnie

⁷⁰ Wyjątkami wśród „starych” państw członkowskich są: Austria, Grecja, Irlandia, Luksemburg i Portugalia w przypadku Konwencji Brukselskiej oraz Austria i Irlandia w przypadku Konwencji Paryskiej. Państwa te nie mają na swoim terytorium elektrowni jądrowych. Polska jest obecnie stroną Konwencji Wiedeńskiej (od kwietnia 1990 r.) oraz Wspólnego Protokołu (od kwietnia 1992 r.). Polska podpisała również i niebawem ratyfikuje Protokół zmieniający Konwencję Wiedeńską z 12 września 1997 r.

⁷¹ Zalecenie Komisji dla państw członkowskich z 28 października 1965 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa dla wdrożenia Konwencji Paryskiej z 29 lipca 1960 r. oraz uzupełniającej Konwencji Brukselskiej z 31 stycznia 1963 r., Dz. U. WE nr 196 z 18.11.1965, str.2995-2996.

⁷² Drugie Zalecenie Komisji dla państw członkowskich z 28 października 1965 w sprawie harmonizacji ustawodawstwa dla wdrożenia Konwencji Paryskiej z 29 lipca 1960 r., Dz. U. WE nr 136 z 25.07.1966, str. 2553-2554.

⁷³ Komisja Europejska sygnalizowała kilkakrotnie potrzebę ujednoczenia zasad odpowiedzialności za szkodę jądrową w ramach Wspólnoty i podjęła analizy prawne mające dać odpowiedź na pytanie czy Wspólnota Euratom (a więc także jej wszystkie kraje członkowskie) może być stroną Konwencji Paryskiej. Można się spodziewać że takie rozwiązanie zmusiłoby kraje UE będące stronami Konwencji Wiedeńskiej do wypowiedzenia członkostwa i przystąpienia do Konwencji Paryskiej.

z postanowieniami rozdziału VII Traktatu zabezpieczeniem Euratomu i zgodnie z postanowieniami NPT zabezpieczeniem MAEA. Art.77 Traktatu postanawia, że „Komisja upewni się, że na terytorium państw członkowskich (a) rudy, materiały wyjściowe i specjalne materiały rozszczepialne nie zostały wprowadzone z ich zamierzonych zastosowań zgodnych z deklaracjami użytkowników” oraz „(b) postanowienia dotyczące dostaw i jakiegokolwiek szczególne zobowiązania dotyczące zabezpieczeń⁷⁴ podjęte przez Wspólnotę w ramach umów zawartych z państwem trzecim lub organizacją międzynarodową są wypełniane”. Dla osiągnięcia tych celów wprowadzony został system zabezpieczeń Euratomu, a jego funkcjonowanie zostało zapewnione przez inspektorat zabezpieczeń działający obecnie w ramach DG TREN⁷⁵ Komisji. Zgodnie z powyższym zabezpieczenia Euratomu:

- obejmują, oprócz materiałów wyjściowych i specjalnych materiałów rozszczepialnych, także rudy uranu i toru, oraz
- muszą monitorować materiały jądrowe dostarczone w ramach różnych umów o współpracy zawartych z państwami trzecimi lub organizacjami międzynarodowymi.

Oprócz zapewnienia zabezpieczeń w ramach Traktatu Euratom inspektorat zabezpieczeń Euratomu wypełnia funkcje kolektywnego Państwowego Systemu Rozliczania i Kontroli „SSAC” (skrót od ang. *State System for Accountability and Control*), przewidzianego w systemie zabezpieczeń MAEA ustanowionego zgodnie z wymaganiami Układu o nierozprzestrzeleniu broni jądrowej, oraz współpracuje z inspektoratem MAEA.

W ramach obu systemów zabezpieczeń, MAEA i Euratomu, użytkownicy są zobowiązani do prowadzenia określonej dokumentacji rachunkowości materiałowej i dokumentacji ruchowej, przekazywania niezbędnych informacji w postaci podstawowych opisów technicznych obiektów jądrowych jak również określonych raportów, oraz do umożliwienia przeprowadzania inspekcji na miejscu. Obowiązki użytkowników w ramach Traktatu Euratom są określone w jego art.78 – 80, podczas gdy w art. 81 i 82 ustalono zasa-

⁷⁴ Zobowiązania takie mogą być nałożone przez państwo eksportujące materiały jądrowe do Wspólnoty zgodnie z zawartymi umowami. Materiały takie muszą podlegać oddzielnej rachunkowości.

⁷⁵ Generalna Dyrekcja do spraw Transportu i Energii w ramach struktury Komisji Europejskiej.

dy na jakich Komisja może wysłać inspektorów do państw członkowskich w celu dokonywania inspekcji w obiektach jądrowych. Art.83 określa sankcje w przypadku naruszenia postanowień dotyczących zabezpieczeń. Państwo zaś jest odpowiedzialne za wprowadzenie w życie decyzji dotyczących takich sankcji. Zasady ich egzekwowania wyjaśnia art.164 Traktatu.

Stosowanie zabezpieczeń MAEA we Wspólnocie Euratom jest oparte na porozumieniach trójstronnych (znanymi jako „porozumienia weryfikacyjne”)⁷⁶ zawartych przez MAEA z państwami członkowskimi Wspólnoty i z nią samą na podstawie Art.III ust.1 NPT. Protokół dodany na końcu tych porozumień nawiązuje do faktu istnienia własnego systemu zabezpieczeń Euratomu utworzonego w ramach Traktatu Euratom i ustala ramy dla współpracy obu inspektoratów – MAEA i Euratomu. MAEA otrzymuje wymagane od użytkowników informacje za pośrednictwem biura Euratomu, a inspektorzy Euratomu prowadzą kontrole w obiektach jądrowych sami lub w towarzystwie inspektorów MAEA.

W ostatnich latach został uzgodniony i wszedł w życie nowy instrument pod nazwą **Protokół dodatkowy**. Rozszerza on znacznie prerogatywy inspektoratu MAEA wobec państw będących stronami NPT i odpowiednich porozumień weryfikacyjnych. Wszystkie państwa członkowskie dokonały już ratyfikacji tego instrumentu. Umożliwia on dostęp w krótkim czasie od powiadomienia (do 24 godzin a w określonych przypadkach do 2 godzin) nie tylko do informacji o materiałach jądrowych, ale także do różnych miejsc, w których można by uzyskać informacje co do obecnej lub prowadzonej w przeszłości działalności mającej związek z jądrowym cyklem paliwowym lub wykorzystaniem materiałów jądrowych. Protokół dodatkowy wymaga także dostarczania do MAEA dodatkowych informacji na piśmie⁷⁷ co, w zależ-

⁷⁶ Pełna nazwa porozumienia w przypadku państw Wspólnoty nie posiadających broni jądrowej brzmi: Porozumienie między Austrią, Belgią, Danią, Republiką Federalną Niemiec, Finlandią, Grecją, Irlandią, Italią, Luksemburgiem, Niderlandami, Portugalią, Hiszpanią, Szwecją. Europejską Wspólnotą Energii Atomowej oraz Agencją w związku z Układem o nierozprzestrzeleniu broni jądrowej. Jest ono opublikowane w dokumencie INF/CIRC/193/Add.7. Przystąpienie nowych państw członkowskich następuje za pomocą protokołów do tego porozumienia.

⁷⁷ Takie dodatkowe informacje dotyczą: działalności badawczo-rozwojowej dotyczącej jądrowego cyklu paliwo-

wości od rodzaju informacji, może być zadaniem państwa, Wspólnoty lub obu łącznie, przy czym Wspólnota otrzymuje odpowiedni wkład bezpośrednio od użytkownika.

Kwestiom organizacyjnym i technicznym stosowania zabezpieczeń MAEA i Euratomu we Wspólnocie poświęcone jest **Rozporządzenie Komisji 302/2005/Euratom**⁷⁸. Większość postanowień Traktatu Euratom i Rozporządzenia Komisji stosuje się bezpośrednio do użytkowników.

Przekazywanie w skali międzynarodowej materiałów i technologii jądrowych, oraz materiałów i wyposażenia umożliwiających wykorzystanie energii jądrowej

Art.III ust.2 Układu o nierozprzestrzeleniu broni jądrowej wymaga by: „Każde państwo – strona Układu podejmuje się nie dostarczać: (a) materiałów wyjściowych lub specjalnych materiałów rozszczepialnych, lub (b) wyposażenia lub materiałów specjalnie zaprojektowanych lub przygotowanych do przetwarzania, wykorzystania lub wytwarzania specjalnych materiałów rozszczepialnych, do celów pokojowych jakiegokolwiek państwu nie posiadającemu broni jądrowej, o ile materiały wyjściowe i specjalne materiały rozszczepialne nie zostaną poddane zabezpieczeniom wymaganym tym artykułem”. Podczas gdy wszystkie materiały wyjściowe i specjalne materiały rozszczepialne w państwach członkowskich Wspólnoty podlegają zabezpieczeniu, dodatkowo kontrola wywozu ze Wspólnoty takich materiałów, jak również wyposażenia i materiałów wymienionych wyżej pod (b), włącznie z materiałami podwójnego zastosowania, jest wypełniana w ramach mechanizmu ustanowionego przez

wego, działalności eksploatacyjnej w instalacjach jądrowych, wydobywania rudy w kopalniach uranu, materiałów wyjściowych, które jeszcze nie osiągnęły składu i czystości kwalifikujących je do wytwarzania paliwa lub do wzbogacania izotopowego (włączając informacje o eksporcie i imporcie tych materiałów), materiałów wyłączonych spod zabezpieczeń (np. do zastosowań niejądrowych), informacji o średnio i wysokoaktywnych odpadach promieniotwórczych zawierających specjalne materiały rozszczepialne wobec których zabezpieczenia zostały zakończone, jak również informacji dotyczących specjalnego wyposażenia i materiałów niejądrowych będących przedmiotem importu lub eksportu. **Ponadto muszą być dostarczone do MAEA ogólne plany na okres następnych 10 lat dotyczące rozwoju jądrowego cyklu paliwowego, zatwierdzone przez właściwe organa państwowe.**

⁷⁸ Rozporządzenie Komisji 302/2005/Euratom z 8 lutego 2005 r. w sprawie stosowania zabezpieczeń Euratomu, Dz. U. WE nr L 054 z 28.02.2005, str.1.

Grupę Dostawców Jądrowych (NSG), której stronami jest Wspólnota i jej państwa członkowskie. Związane z tym specyficzne obowiązki zostały określone w **Rozporządzeniu 1334/2000/WE**⁷⁹. Załącznik I do tego rozporządzenia zawiera wykaz wyrobów i technologii podwójnego zastosowania, w którym materiały jądrowe, urządzenia i wyposażenie wymienione są w ramach kategorii „0”. Wykaz ten odpowiada wykazowi umieszczonego w załączniku do omówionego wcześniej Protokołu dodatkowego.

Ochrona fizyczna materiałów i obiektów jądrowych

Ochrona fizyczna przed kradzieżą lub nieautoryzowanym usuwaniem materiałów jądrowych oraz przed sabotażem wobec obiektów jądrowych, które mogłyby być dokonywane przez poszczególne osoby lub grupy, ma zasadnicze znaczenie dla ochrony zdrowia i zapewnienia bezpieczeństwa ludności, ochrony środowiska, jak też i dla bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego. Sprawy te są uregulowane za pomocą międzynarodowej **Konwencji o ochronie fizycznej materiałów jądrowych**⁸⁰, która została zmieniona w roku 2005 obejmując swoim zasięgiem również obiekty jądrowe i obecnie oczekuje ratyfikacji przez kwalifikowaną większość sygnatariuszy (2/3 państw-stron Konwencji) i wejścia w życie w nowej postaci⁸¹. Konwencja, zarówno w jej oryginalnej jak i zmienionej postaci, ustala wymagane poziomy ochrony fizycznej dla różnych kategorii materiałów jądrowych, przy czym kategoryzacja ta pochodzi z wydanego przez MAEA dokumentu

⁷⁹ Rozporządzenie 1334/2000/Euratom ustanawiające reżim wspólnotowy dla kontroli eksportu wyrobów i technologii podwójnego zastosowania, z późniejszymi zmianami, Dz. U. WE nr L 159 z 30.06.2000r., str.1. Zmiany: Dz. U. WE nr 338 z 20.12.2001r., str.1; Dz. U. WE nr 168 z 1.05.2004, str.1; Dz. U. WE nr L 281 z 31.08.2004, str. 1.

⁸⁰ Konwencja ta została otwarta do podpisu 3 marca 1980r. i weszła w życie 8 lutego 1987r. Wszystkie spośród 27 państw członkowskich UE są jej stronami.

⁸¹ Poprawka do Konwencji o ochronie fizycznej materiałów jądrowych, przyjęta w Wiedniu dnia 8 lipca 2005 r. podpisana przez Polskę 08.07.2005 roku i ratyfikowana 20.04.2007 roku. Decyzją Komisji Europejskiej z dnia 19 grudnia 2007 roku (2008/99/WE, Euratom) do Konwencji przystąpiła Europejska Wspólnota Energii Atomowej. Większość krajów UE ratyfikowała Konwencję bądź zakończyła wewnętrzne procedury ratyfikacji lub jest na końcowym ich etapie. Złożenie pozostałych dokumentów ratyfikacyjnych w ramach UE będzie procesem skoordynowanym. Komisja Europejska dba o to, aby nie dopuścić do wejścia w życie Poprawki zanim nie ratyfikują jej wszystkie PC i Wspólnota Euratom.

pt. „Zalecenia dla ochrony fizycznej materiałów jądrowych”. Najnowsza zrewidowana wersja tych zaleceń zawarta jest w INFCIRC/225/Rev.4.

Zmieniona Konwencja stosuje się do materiałów jądrowych w wewnętrznych pokojowych zastosowaniach, w przechowywaniu i transporcie (przed wprowadzeniem zmian była ona wymagana jedynie w przypadku międzynarodowego transportu) oraz do obiektów jądrowych (co jest całkowicie nowe). Podczas gdy Konwencja wymaga od państw – stron ustanowienia i utrzymania odpowiednich ram prawnych i nadzoru, zasadnicza odpowiedzialność za zastosowanie ochrony fizycznej materiałów jądrowych i obiektów jądrowych spoczywa na posiadaczach odpowiednich zezwoleń na działalność. Zezwolenia na eksport, import lub tranzyt są udzielane jedynie w przypadku otrzymania odpowiednich zapewnień, że zastosowano właściwy poziom ochrony fizycznej. Kwestiom technicznym stosowania Konwencji poświęcone są jej załączniki⁸².

UWAGI KOŃCOWE

Jak można było spostrzec, ramy prawne UE mogące mieć zastosowanie do energetyki jądrowej dotyczą, z jednej strony, zagadnień o charakterze promocyjnym (koordynacja pewnych inwestycji i prac badawczo-rozwojowych, wymiana informacji, pomoc dla wspólnych przedsiębiorstw, troska o stabilne i bezpieczne dostawy paliw jądrowych oparte na znajomości rynku i pomocy w zawieraniu rozsądnych kontraktów na te dostawy, jak i pomoc w postaci pożyczek inwestycyjnych). Z drugiej strony dotyczą one środków zmierzających do uniknięcia lub zmniejszenia negatywnych skutków wykorzystania energii jądrowej oraz do zapewnienia (poprzez raportowanie, wydawanie zezwoleń, konsultacje, inspekcje itd.) bezpieczeństwa jądrowego i radiacyjnego, jak również przejrzystości prowadzonej działalności. Przejrzystość ta jest niezbędna dla właściwego postrzegania przez społeczeństwo kwestii bezpieczeństwa

⁸² Załącznik I – Poziomy ochrony fizycznej do stosowania w międzynarodowym transporcie materiałów jądrowych skategoryzowanych w załączniku II; Załącznik II – Tabela: Kategoryzacja Materiałów jądrowych (zmieniona). Dla każdego rodzaju materiału jądrowego (pluton, uran-235, uran-233 i paliwo wypalone) przewidziano kategorie I, II i III, zależnie od ilości tych materiałów. Kategoria III stosuje się do najmniejszych ilości, podczas gdy materiały nie kwalifikujące się nawet do niej, a także uran naturalny, powinny być chronione jedynie zgodnie z dobrymi zasadami praktyki postępowania. Paliwo wypalone należy zawsze do kategorii II.

objektów jądrowego cyklu paliwowego. Sprawa, na którą należy zwrócić szczególną uwagę jest konieczność informowania we właściwym czasie Komisji Europejskiej o określonych działaniach podejmowanych w związku z programem budowy i późniejszej eksploatacji elektrowni jądrowych i innych obiektów, informowania właściwych podmiotów międzynarodowych zgodnie z postanowieniami ratyfikowanych konwencji międzynarodowych, a także informowania MAEA zgodnie z postanowieniami protokołu dodatkowego do porozumienia o stosowaniu zabezpieczeń.

Można zauważyć, że po sondażach opinii publicznej przeprowadzonych w roku 2008 (EU27)⁸³ oraz po opublikowaniu Zielonej Księgi „W kierunku europejskiej strategii bezpieczeństwa dostaw energii” można oczekiwać przyjęcia w przyszłości szeregu nowych, zarówno wiążących jak i niewiążących instrumentów zawierających nowe postanowienia w kwestiach dotyczących bezpiecznego postępowania z odpadami promieniotwórczymi i z wypalonym paliwem jądrowym, a także wycofywania obiektów jądrowych z eksploatacji. Została także zapowiedziana rewizja niektórych instrumentów w zakresie ochrony przed promieniowaniem.

Notka o autorach:

Jacek Kaniewski – były pracownik Państwowej Agencji Atomistyki, członek Społecznego Zespołu Doradców ds. Polskiej Energetyki Jądrowej.

Andrzej Furtek – główny specjalista w Departamencie Współpracy z Zagranicą i Integracji Europejskiej Państwowej Agencji Atomistyki

⁸³ Special EUROBAROMETER 297 “ATTITUDES TOWARDS RADIOACTIVE WASTE” - http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_297_en.pdf (z konkluzji w tłumaczeniu redakcji: *Poparcie dla energii jądrowej znacznie wzrosło w Unii Europejskiej od 2005 roku i liczba zwolenników jest prawie identyczna (44%) w stosunku do liczby przeciwników (45%). Respondenci w krajach, w których działają elektrownie jądrowe są bardziej skłonni do popierania energii jądrowej niż obywatele innych krajów.*)

SPOTKANIE PLENARNE STOWARZYSZENIA WENRA 9 – 11.11.2009 R., ŠTÍŘÍN (REPUBLIKA CZESKA)

Maciej Jurkowski

WSTĘP

Zachodnio-Europejskie Stowarzyszenie Urzędów Dozoru Jądrowego (Western European Nuclear Regulators' Association) WENRA grupuje – na zasadzie pełnej dobrowolności – szefów urzędów dozoru jądrowego państw członkowskich Unii Europejskiej posiadających elektrownie jądrowe oraz Szwajcarii. Celem działalności WENRA jest utrzymywanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa europejskich elektrowni jądrowych i innych obiektów jądrowego cyklu paliwowego (przede wszystkim związanych z gospodarką wypalonym paliwem jądrowym i odpadami promieniotwórczymi). WENRA działa przez stałe lub powoływane doraźnie grupy robocze, wypracowujące akceptowane przez wszystkich członków poziomy odniesienia w zakresie bezpieczeństwa (Safety Reference Levels) SRLs, dotyczące poszczególnych zagadnień bezpieczeństwa reaktorów jądrowych, pracy dozorców jądrowych, gospodarki wypalonym paliwem i odpadami promieniotwórczymi itp., oraz dokonując wspólnej oceny stanu bezpieczeństwa jądrowego i radiacyjnego, gospodarki odpadami itp. w krajach członkowskich. WENRA nie dąży do formalnego ujednolicenia w Europie przepisów krajowych dotyczących bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, lecz do ich „harmonizacji”, która ma dać w efekcie porównywalny poziom bezpieczeństwa obiektów jądrowych w poszczególnych krajach UE. Kraje WENRA zakładają osiągnięcie jednolitego podejścia do spraw bior w całej UE w sferze wymagań i ich implementacji do roku 2010. Będąc dobrowolnym stowarzyszeniem organów dozoru jądrowego (które zgodnie z postanowieniami Konwencji Bezpieczeństwa Jądrowego winny być niezależne w podejmowaniu swych decyzji od administracji rządowej państw i od przemysłu jądrowego), grupującym doświadczenia nadzoru nad blisko 150. energetycznymi blokami jądrowymi eksploatowanymi w państwach członkowskich UE i Szwajcarii, jest dla Komisji Europejskiej, Agencji Energii Jądrowej OECD (NEA/OECD) i Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA) niezwykle cennym partnerem, traktowanym jako wysoce kompetentne ciało doradcze w szerokim zakresie zagadnień. WENRA nie posiada biura, sekretariatu, itp.,

przewodnictwo WENRA powierzane jest drogą wyborów szefowi urzędu regulacyjnego jednego z krajów członkowskich, zwykle na okres nie przekraczający trzech lat. Do obecnego spotkania przewodniczącą WENRA była pani Dana Drábová, szefowa Urzędu Dozoru Jądrowego Republiki Czeskiej SUJB (Státní Úřad Pro Jadernou Bezpečnost).

PRZEBIEG SPOTKANIA

Gospodarzem tegorocznego spotkania był czeski urząd dozoru jądrowego SUJB. W spotkaniu wzięły udział 34 osoby z kierownictwa dozorców jądrowych 16 krajów UE posiadających elektrownie jądrowe¹ oraz Szwajcarii – należących do WENRA, a także z dwóch krajów spoza WENRA tj. Austrii i Polski.

Spotkanie otworzyła pani Dana Drábová, przewodnicząca WENRA, która poinformowała, że kandydatura pana Jukka Laaksonena ze STUK (Finlandia) otrzymała pełne poparcie całej grupy i wobec tego można było ogłosić jego wybór na przewodniczącego WENRA na okres do jesieni 2011 roku.

Uczestnicy zaaprobowali zaproponowany porządek spotkania oraz notatkę z poprzedniego spotkania WENRA, które odbyło się w dniach 25-27 marca 2009 r. w Budapeszcie.

Działanie grupy roboczej WENRA ds. harmonizacji w dziedzinie bezpieczeństwa reaktorów (RHWG)

Raport i studium grupy na temat **istniejących reaktorów** przedstawił pan Olivier Gupta (ASN - Francja), wskazując równocześnie tematy, które mogłyby być przedmiotem dalszych prac WENRA, a mianowicie:

- sprawdzenie stopnia harmonizacji poziomów bezpieczeństwa przez kolejny proces porównawczy (*benchmarking*) wymagań w zakresie przepisów, oraz sprawdzenie ich wdrożenia w wybranych jednostkowych przypadkach EJ,
- ocena przydatności opracowanych poziomów odniesienia w zakresie bezpieczeń-

¹ Belgia, Bułgaria, Czechy, Finlandia, Francja, Holandia, Hiszpania, Litwa, Niemcy, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Szwecja, Węgry, Włochy, W. Brytania

stwa SRLs (*Safety Reference Levels*) do reaktorów badawczych,

- określenie europejskiego podejścia do problemu wydłużania czasu eksploatacji – LTE (*Life Time Extension*) istniejących obiektów.

Sprawozdawca przedstawił także raport na temat „Celów bezpieczeństwa dla nowych reaktorów”. Dotyczy on projektów EJ obecnie realizowanych lub takich, których realizacja wkrótce się rozpocznie. Mówca wspominał o obszarach potencjalnych ulepszeń oraz zaproponował następujące dalsze działania, takie jak:

- publikacja raportu z wyraźnym wskazaniem założeń przy jakich został opracowany,
- dotarcie z raportem do wszystkich zainteresowanych (przedtem – dopracowanie załączników i uzyskanie akceptacji WENRA),
- opracowanie SRLs dla „nowych reaktorów”.

W dyskusji członkowie WENRA wysoko ocenili prace wykonane przez pana Gupta i jego grupę, poparli ideę weryfikacji stopnia harmonizacji poziomów bezpieczeństwa w krajach WENRA. Zwrócono uwagę na możliwość uzyskania danych z niezależnych przeglądów harmonizacji planowanych w ramach ETSO (*European Technical Support Organizations Network*) oraz ENSREG (*European Nuclear Safety Regulators Group*), w ramach realizacji Dyrektywy 2009/71/EURATOM (nie będzie to jednak możliwe przed rokiem 2011). Została zgłoszona prośba do RHWR o sporządzenie w roku 2010 raportu dotyczącego harmonizacji i przygotowanie go do publikacji w roku 2011. Zawartość raportu ma być przedyskutowana na następnym, wiosennym spotkaniu WENRA w marcu 2010 r. W zakresie LTE, czy raczej jak to wyrażono w dyskusji - LTO (*Long Term Operation*), WENRA oczekuje od RHWR raportu nt. sytuacji w poszczególnych krajach członkowskich, przy czym – mimo uznania problemu LTO za istotny także dla reaktorów badawczych – zdecydowano, że nie zostanie on na razie uwzględniony przy opracowywaniu tego raportu.

Ożywioną dyskusję wywołała sprawa celów bezpieczeństwa dla „nowych reaktorów”. Przeważał pogląd, że do „nowych” można zaliczyć tylko te reaktory, które nie uzyskały jeszcze zezwolenia na budowę, oraz, że nie należy stawiać im kryteriów o charakterze ilościowym, a jedynie wymagania jakościowe. Pan Gupta zwrócił uwagę, że cele bezpieczeństwa, mimo ich jakościowego

charakteru, są bardzo ściśle określone, a jednocześnie nie faworyzują żadnej z obecnie dostępnych technologii i opracowywanych projektów EJ. W podanych przykładach obszarów możliwych ulepszeń, tylko kilka można uznać za specyficzne dla konkretnych projektów – ale są to tylko przykłady. Wobec zainteresowania tym tematem zdecydowano się kontynuować dyskusję pomiędzy członkami WENRA w formie korespondencyjnej do końca listopada br. Po tym terminie poprawiona wersja raportu zostanie udostępniona na stronie internetowej wszystkim zainteresowanym.

Prezentacja działań grupy roboczej ds. odpadów i wycofywania z eksploatacji (WGWD)

Raport nt. działań grupy przedstawił pan Stefan Theis (ENSI – Szwajcaria). Druga wersja raportu nt. **przechowywania odpadów** (wersja 2.0) zostanie przygotowana do końca 2009 roku, podobnie jak obie wersje (1.1 i 2.0) raportu nt. **likwidacji obiektów** – mają być one dyskutowane na spotkaniu WGWD w końcu listopada. Pan Theis przedstawił także nową wersję harmonogramu dalszych prac WGWD, uwzględniającą zakładane daty wdrożenia krajowych planów działania dla SRLs, dotyczących **przechowywania** – do końca roku 2012 i dla **likwidacji obiektów** – do końca roku 2013. Jako przykład zaprezentowano szwajcarski krajowy plan działania dla **przechowywania**. W zakresie raportu nt. **składowania** tylko niewielkie zmiany wprowadzono do jego założeń – ToR (*Terms of Reference for a WGWD report on Safety Reference Levels for Radioactive Waste Disposal Facilities*). O dalszych pracach nad tym raportem zadecyduje WENRA na następnym spotkaniu.

Sprawozdawca wspominał o działaniach podgrup w ramach tzw. Europejskiego Studium Pilotowego – dotyczących m.in. bezpieczeństwa **składowisk geologicznych** oraz **kryteriów akceptacji odpadów** – ich wyniki będą znane w drugiej połowie 2010 roku i mogą mieć wpływ na SRLs, nad którymi pracuje WENRA. Podkreślono dobrą współpracę i aktywność ze strony MAEA w tym zakresie.

W dyskusji wymieniono poglądy na temat zaprezentowanych raportów WGWD, wyrażając troskę by wszystkie zgłaszane do nich uwagi były odpowiednio uwzględnione przed ich opublikowaniem. Uznano pozostawienie w raportach znaków zapytania i białych pól za niedopuszczalne – przynajmniej w wersji 1.1. Wszystkie SRLs powinny być dokładnie określone. Wyrażono też

obawy czy zmodyfikowanie SRLs w wersji 2.0 nie podważy wniosków z raportów na temat studiów porównawczych, nie tylko w zakresie systemów prawnych, ale i zaimplementowanych praktyk. Przewodniczący WGWD zadeklarował odpowiednie uwzględnienie tego problemu w krajowych planach działań.

W konkluzji dyskusji **WENRA przyjęła zaproponowane terminy wdrożeń SRLs dla przechowywania odpadów do końca 2012 roku i dla likwidacji – do końca 2013 roku** oraz wyznaczyła **termin zakończenia wersji 2.0 raportu na temat przechowywania – początek stycznia 2010 r.** Po tej dacie zostanie on zatwierdzony (poprzez wymianę za pośrednictwem poczty elektronicznej) przez WENRA i udostępniony do opinii przez ENISS, NEA i MAEA.

Rola, cele i wyzwania WENRA, jej relacje i współpraca. Przeglądy eksperckie dozorów krajowych

Jako wstęp do dyskusji na temat przyszłości WENRA oraz relacji z innymi organizacjami i międzynarodowymi grupami (np. takimi jak ENSREG), pani Martina Palm z Niemiec przedstawiła wnioski z raportu na temat możliwych przyszłych działań WENRA (*Task Force Report on WENRA's Future*), podkreślając specyficzne cechy WENRA (nieformalny „klub” pozwalający na bardzo otwartą dyskusję, wolną od wszelkich „politycznych uwarunkowań”, z udziałem obserwatorów spoza UE) i unikalną metodologią pracy (określenie SRLs), co pozwala na wiele opcji przyszłych relacji z ENSREG.

W dyskusji zwrócono uwagę na konieczność unikania dublowania wysiłków, jednak prace WENRA koncentrują się na SRLs – czym nie zajmuje się ENSREG. Zwrócono przy tym uwagę na rolę strony internetowej WENRA w informowaniu o działalności grupy. Zdecydowano o utrzymaniu zasady prowadzenia i utrzymywania strony przez kraj aktualnego przewodniczącego WENRA (teraz będzie to Finlandia). Dyskutowano także kwestie współpracy WENRA z urzędami dozorów w Armenii, Federacji Rosyjskiej i Ukrainie – zdecydowano o zaproszeniu przedstawicieli tych krajów na następne spotkanie WENRA oraz jej grup roboczych w charakterze obserwatorów.

Kolejną dyskutowaną kwestią w kontekście przyszłości WENRA była sprawa **bezpieczeństwa reaktorów badawczych** podniesiona przez pana A-C. Lacoste z francuskiego ASN, który zaproponował opracowanie przez WENRA raportu na ten temat. WENRA poparła tę inicjatywę i zob-

owiązała swoich członków do dostarczenia Francji danych (zbieranych przy pomocy odpowiedniego kwestionariusza).

Wymieniono wstępnie poglądy na temat zakresu i sposobu organizacji w przyszłości **przeглядów eksperckich** przewidzianych dyrektywą 2009/71/Euratom. Zgodzono się, że przeglądy takie nie powinny wychodzić poza zakres tematyczny przyjęty w misjach IRRS – MAEA. Realizacja wymogu dyrektywy obiektywnie zmniejsza dostępność pełnozakresowych misji IRRS (*Integrated Regulatory Review Service*) dla poszczególnego kraju, ponieważ może wystąpić sytuacja, kiedy będą nimi jednocześnie zainteresowane wszystkie kraje UE. Nakłada to na organizacje dozorowe WENRA moralny obowiązek delegowania w szerszym zakresie swoich specjalistów do zespołów ekspertów MAEA, dokonujących przeglądów IRRS. ENSREG powinien koordynować z MAEA misje IRRS w krajach UE.

Informacje o pracy dozorów

W ustnych informacjach o nowych zdarzeniach w pracy dozorów jądrowych poszczególnych krajów WENRA poruszono następujące kwestie:

- Wyniki przeglądu eksperckiego EU-27 dotyczącego efektywności działań dozоровych STUK (Finlandia) dotyczących gospodarki odpadami promieniotwórczymi. Pan J. Laaksonen uzupełnił te dane informacją o trudnościach pojawiających się w procesie budowy Olkiluoto-3.
- Pani Isabel Hellado z CSN (Hiszpania) poinformowała o przedłużeniu zezwolenia na eksploatację dla EJ Garoña, a także o incydencie związanym z upadkiem przenoszony wiązki prętów paliwowych do basenu wypalonego paliwa podczas wyłączenia mającego na celu przeładunek paliwa w rdzeniu reaktorów w EJ Cofrentes.
- Pan Andre-Claude Lacoste ASN (Francja) podzielił się doświadczeniami ASN z nadzoru nad budową Flamanville 3 i relacjami przedstawicieli mediów na ten temat.
- Pan Wolfgang Renneberg – BMU (Niemcy) poinformował o zmianie polityki rządu niemieckiego w kwestii energetyki jądrowej, uznanej ostatnio za ważną technologię „pomostową” do czasu dostatecznego rozwinięcia innych nowoczesnych technologii pozyskiwania energii. Renesans energetyki jądrowej w Niemczech wymagał

zmian legislacyjnych, ostatnio wprowadzonych w zakresie kryteriów bezpieczeństwa dla EJ.

- Pan Mike Weightman NII (Anglia) poinformował o ambitnych planach wybudowania w Wielkiej Brytanii 12 nowych bloków PWR do 2025 roku.
- Pan Ulrich Schmocker z ENSI (Szwajcaria) wspominał o upływie 40 lat eksploatacji EJ Beznau-1 i zamiarze odnowienia licencji tego reaktora na następne 10-15 lat.
- Pan Piet Müskens przedstawił informację na temat aktualnego stanu reaktora w Petten, służącego do produkcji radioizotopów dla potrzeb medycyny.
- Autor sprawozdania poinformował o pracach nad programem Polskiej Energetyki Jądrowej i o zamiarze uruchomienia pierwszego bloku EJ do końca 2020 roku.

ZAKOŃCZENIE I WNIOSKI

Kolejne spotkania WENRA zaplanowano na **25 - 26 marca 2010 r. w Helsinkach** oraz **9 - 10 listopada** w miejscu ustalonym na wiosennym spotkaniu, na które planowane są następujące tematy: sprawozdania z działalności grup RHWG i WGWD, rewizja zasad działania WENRA (ToR z 2003 r.), sprawy utrzymywania w organizacji dozorowej odpowiedniej wiedzy i kompetencji fachowych, oraz informacja uczestników nt. nowości w działalności ich krajowych organizacji dozorowych. W tym punkcie dyskutowano także wydanie okolicznościowej informacji o WENRA, zaproponowane przez pana A-C. Lacoste. Dyskusja dotyczyła wyboru autorów spoza WENRA, by

broszura zawierała możliwie szerokie spektrum opinii o działalności grupy. Pierwszy projekt broszury ma być gotowy w końcu stycznia 2010 r. Pan P. Müskens z VROM (Holandia) zwrócił się o opinie członków WENRA ws. potrzebnej wiedzy i kompetencji technicznych w procesie licencjonowania nowego bloku jądrowego. Opinie te oczekiwane są w pierwszym tygodniu grudnia 2009 r.

W rozmowach kulturalowych pan P. Müskens obiecał pomoc ze strony VROM w zorganizowaniu wizyty polskich inspektorów w ośrodku Petten i konsultacji z dozorem holenderskim w sprawie wymagań dozorowych dotyczących produkcji molibdenu do celów medycznych.

W związku z zakończeniem kadencji pani Dana Drábová, przekazała uroczystie pałeczkę przewodniczenia grupie WENRA nowemu przewodniczącemu, panu Jukka Laaksonenowi.

Wnioski

1. W związku z planami rozwoju energetyki jądrowej również w Polsce powinny być podjęte działania w zakresie wprowadzenia SRLs do odpowiednich regulacji, a następnie – wdrażania ich w praktyce.
2. WENRA skupia zasadniczo szefów dozorów tych krajów, które eksploatują elektrownie jądrowe, jest jednak nastawiona na pomoc krajom rozpoczynającym programy jądrowe i zapraszanie ich do szerszej współpracy.

Notka o autorze:

Maciej Jurkowski – Wiceprezes Państwowej Agencji Atomistyki, Główny Inspektor Dozoru Jądrowego

WENRA MA NOWEGO PRZEWODNICZĄCEGO



Fot. Uroczyste przekazanie pałeczki przewodniczenia grupie WENRA

Na zakończenie 20. posiedzenia plenarnego WENRA, które odbyło się w Chateau Štiřín w Republice Czeskiej w dniach 10-11 listopada 2009 r., przewodnicząca WENRA, pani Dana Drábová z czeskiego Urzędu Dozoru Jądrowego (SÚJB) przekazała przewodniczenie WENRA panu Jukka Laaksonenowi (fot. powyżej), szefowi fińskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Jądrowego i Radiacyjnego (STUK), kończąc swoją trzyletnią kadencję w WENRA (rozpoczętą w listopadzie 2006 r.). Nowy przewodniczący WENRA będzie sprawował swój urząd do jesieni 2011 roku.

Podczas ostatniego spotkania w ramach prezydencji czeskiej, członkowie WENRA rozmawiali na temat nowych wyzwań oraz przyszłości ich „klubu” w związku ze zmianami w środowisku. W tym kontekście potwierdzili oni, że WENRA dzięki jej cechom szczególnym, jest wyjątkowym i niezastąpionym forum dzielenia się i wymiany informacji, wiedzy i doświadczeń między uczestniczącymi w tej organizacji organami dozorowymi.

W tym samym czasie odbyła się druga sesja WENRA z udziałem „niejądrowych” członków UE zaproszonych jako obserwatorzy (do tej pory pięć krajów wyraziło zainteresowanie udziałem w działaniach WENRA - Austria, Irlandia, Luksemburg, Norwegia i Polska). Członkowie

WENRA w Štiřinie zdecydowali również, aby ustanowić ściślejszą współpracę i przyznać status obserwatora Armenii, Federacji Rosyjskiej i Ukrainie, które mogą wnieść nowe doświadczenia i dalsze wzbogacanie wiedzy WENRA. Trzech nowych obserwatorów weźmie również udział w kolejnych spotkaniach obu sesji WENRA i jej grup roboczych. Poziom ich zaangażowania w działania WENRA będzie przedmiotem dalszych wzajemnych rozważań.

Przewodniczący obydwu grup roboczych, pan Olivier Gupta (RHWG) oraz pan Stefan Theis (WGWD), poinformowali członków WENRA o najnowszych postępach w zakresie działalności ich grup i przedstawili swoje przyszłe zadania. RHWG opublikowała już poziomy odniesienia bezpieczeństwa reaktorów jądrowych (styczeń 2008) i obecnie pracuje nad nowym zadaniem – celami bezpieczeństwa dla nowych reaktorów energetycznych. WGWD nadal realizuje swój pierwotny mandat, a ponadto dostało zadanie, polegające na określeniu poziomów odniesienia bezpieczeństwa w przypadku unieszkodliwiania odpadów w złożach geologicznych.

21-gie posiedzenie plenarne WENRA zaplanowano na 25-26 marca 2010 r., a gospodarzem będzie STUK. (tłumacz.T.B.)

SAMOOCENA JAKO ELEMENT PRZYGOTOWANIA DO MISJI IRRS

Magdalena Szymko

Wprowadzenie:

Zgodnie z podstawowymi zasadami Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA) - bezpieczeństwo powinno być osiągnięte i utrzymane poprzez skuteczny **system zarządzania** (*Management System*), który powinien równocześnie zapewnić promowanie kultury bezpieczeństwa¹ i regularną ocenę skuteczności działań na rzecz bezpieczeństwa oraz zagwarantować rozwój poprzez wyciąganie i uwzględnianie wniosków.

Dokumenty MAEA, takie jak np. GS-R-1², wymagają od dozoru ustalenia, wdrożenia i rozwijania systemu zarządzania tożsamego z zadaniami postawionymi przed dozorem. Główne cele postawione przed systemem zarządzania to:

- zapewnić prawidłowej realizacji statutowych zadań dozoru,
- utrzymanie i poprawa funkcjonowania dozoru poprzez planowanie, kontrolę i nadzór nad jego zadaniami ukierunkowanymi na zapewnienie bezpieczeństwa,
- działanie na rzecz promowania i wspierania kultury bezpieczeństwa.

Jedną z głównych cech systemu zarządzania jest zapewnienie ciągłego rozwoju opartego na wynikach wewnętrznych i zewnętrznych audytów, **samooceny** oraz na pomiarach wydajności pracy dozoru.

System zarządzania oraz jego składowe, takie jak samoocena, stanowią ważny element wspierający działania organizacji dozorowej oraz pozostałych organizacji z sektora jądrowego (licencjobiorców, organizacji zarządzających elektrowniami jądrowymi, itp.). O ile wcześniej zwracano dużą uwagę na przejrzyste i efektywne administrowanie w instytucjach dozorowanych, o tyle obecnie MAEA stawia duży nacisk na promocję zarządzania w dozorcach. Pozwala to między innymi na budowanie zaufania do dozoru poprzez jego przejrzyste działania.

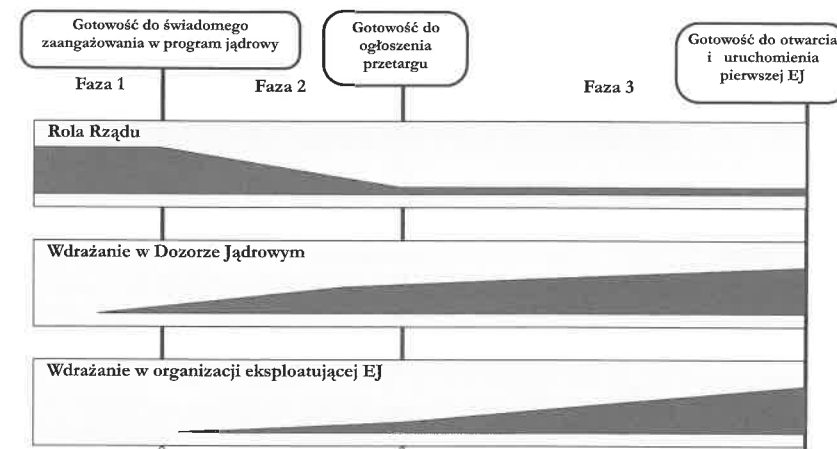
W szczególności zwraca się uwagę na rozwijanie dobrego systemu zarządzania w kontekście programu rozwoju energetyki jądrowej (rys.1). W pierwszej fazie, kiedy podejmuje się decyzję o rozpoczęciu budowy elektrowni jądrowej (EJ), znacząca jest rola Rządu, który powinien zapewnić uwzględnienie wszystkich działań tej fazy w systemie zarządzania (poprzez odpowiednie zapisy prawne). W drugim etapie, kiedy rozpoczyna się zbieranie ofert na budowę i eksploatację EJ, do zadań dozoru i przyszłej organizacji eksploatującej należy rozwinięcie i wdrożenie systemu zarządzania, oraz przygotowanie do pomiarów wydajności, oceny działań i doskonalenia tego systemu. W ostatniej, trzeciej fazie, kiedy elektrownia jest gotowa do rozruchu i eksploatacji, konieczne jest dalsze rozwijanie systemu zarządzania zarówno w dozorcach jak i w organizacji eksploatującej. Powinno również zostać zapewnione ciągłe monitorowanie i ocena efektywności systemu zarządzania, w tym regularne audyty, samoocena oraz poprawa jakości.

Samoocena jest wykorzystywana nie tylko jako narzędzie efektywnego zarządzania organizacją, ale ma także duże znaczenie w procesie doskonalenia i ciągłego rozwoju. Proces ten jest szczególnie promowany przez Europejską Grupę Dozorów Bezpieczeństwa Jądrowego - ENSREG³, która za fundamentalną zasadę pracy uznaje tworzenie mechanizmów wspierających ciągłe doskonalenie dozoru jądrowego. Tak zwana „*zasada dążenia do ulepszeń*” zapobiega samozadowoleniu w dziedzinie bezpieczeństwa jądrowego, które może powodować obniżenie jakości bezpiecznej eksploatacji obiektów jądrowych oraz działań dozorowych. ENSREG postuluje przeprowadzanie procesu samooceny w sposób ciągły, regularny oraz publikowanie jego wyników. Dzięki temu zyskuje się wspomnianą już wcześniej przejrzystość działań, a także poprzez udostępnienie informacji, wspomaga się wymianę doświadczeń i dobrych praktyk. Wynik samooceny wskazuje priorytety dla międzynarodowych przeglądów – również sil-

¹ rozumianej jako zespół cech i postaw organizacji oraz osób, które jako nadrzędny priorytet uznają kwestie bezpieczeństwa i poświęcają im uwagę stosowną do ich znaczenia

² dokument z serii *IAEA Safety Requirements*, nowa wersja tego dokumentu powinna ukazać się na początku roku 2010

³ ENSREG – *European Nuclear Safety Regulators Group*, więcej o tej grupie można przeczytać w publikacji BJOR nr 3(77)/2009



Rys. 1 (Na podstawie dok. MAEA DS424)

nie promowanych przez ENSREG wśród państw członkowskich UE.

Do takich przeglądów należą niewątpliwie misje organizowane przez MAEA, która oferuje państwom członkowskim niezależny audyt w postaci misji IRRS⁴ – Zintegrowanego Przeglądu Dozorów Jądrowych. Jest to obiektywna ocena, wykonywana przez międzynarodowy zespół ekspertów wysokiego szczebla, sprawdzająca czy stosowane są ogólnie przyjęte standardy w dziedzinie bezpieczeństwa jądrowego.

Misja daje możliwość wymiany doświadczeń, również pomiędzy samymi ekspertami w dziedzinie dozoru jądrowego, a także stanowi okazję do promowania kultury bezpieczeństwa i dzielenia się wnioskami z działalności krajowych dozorów.

Sposób przeprowadzenia misji jest ściśle określony w procedurach MAEA. Podstawowym zadaniem przeglądu jest porównanie krajowych praktyk pod kątem norm bezpieczeństwa MAEA, a wynikiem misji jest raport, w którym zostają wyodrębnione dobre praktyki oraz sugestie i rekomendacje dotyczące poprawy działań dozoru. Sama misja trwa około 1-2 tygodni, ale przygotowania wymagane przez misję (w tym przeprowadzenie samooceny) zajmują około pół roku. Przebieg przeglądu IRRS został w uproszczony sposób przedstawiony na rys.2 – schemat przedstawia kolejne etapy misji, uwzględniając także procesy przygotowujące do audytu.

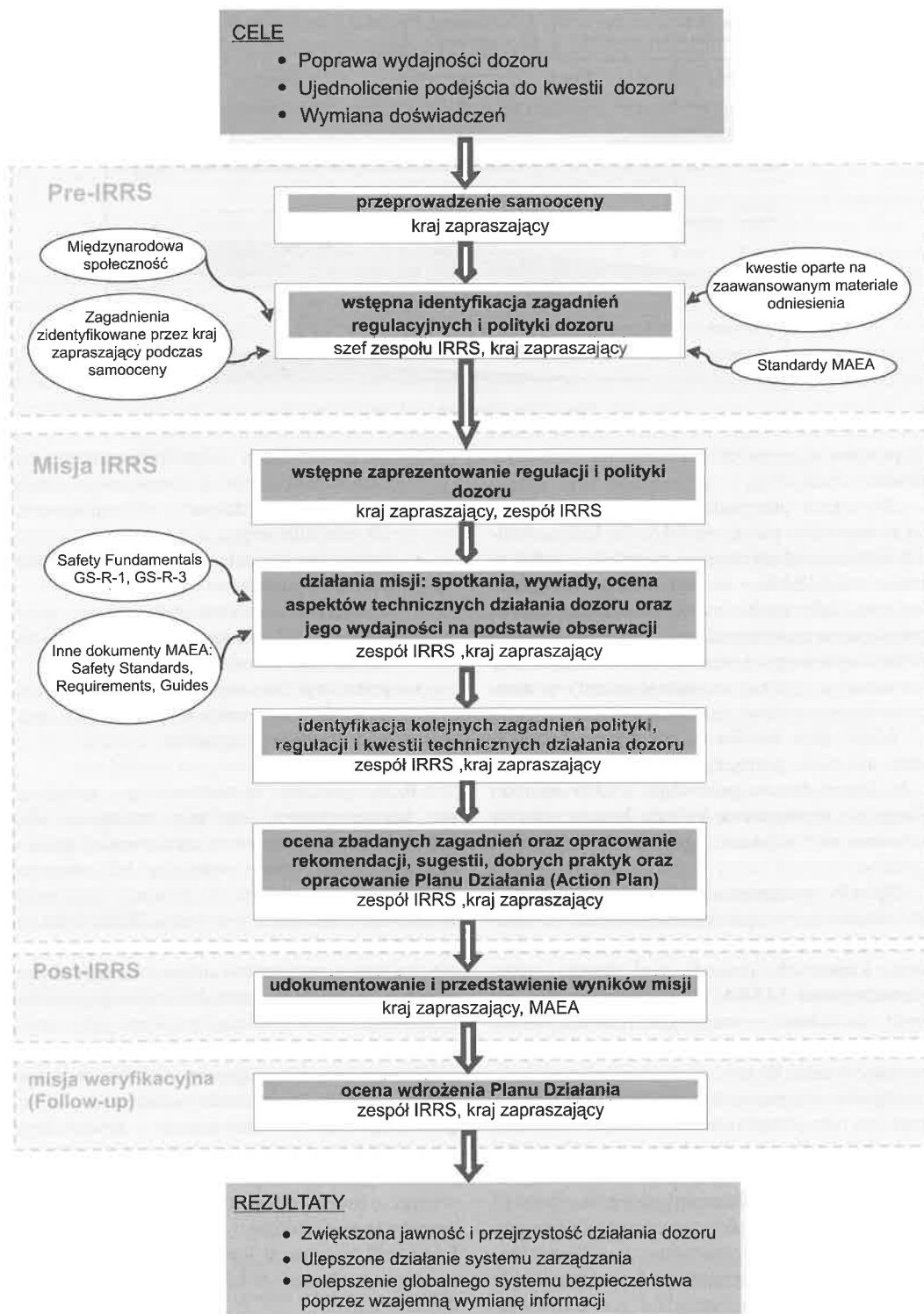
Podsumowując – proces samooceny:

- stanowi ważne narzędzie systemu zarządzania,

- przeprowadzany regularnie zapobiega samozadowoleniu i wspomaga ciągłe udoskonalanie działań i funkcjonowania dozoru jądrowego,
- jeżeli jego wyniki są publikowane – pokazuje transparentność działań dozoru,
- umożliwia wymianę doświadczeń, jeżeli jego rezultat jest jawny i dostępny na forum międzynarodowym,
- jest integralną częścią procesów przeglądowych, w tym misji IRRS, pozwala ustalić priorytety przeglądów.

Rola procesu samooceny w zwiększaniu bezpieczeństwa jest więc niezaprzeczalna i zostaje zauważana przez coraz więcej państw członkowskich, które wdrażają lub rozwijają systemy zarządzania w dozorcach oraz tych, w których planowana jest misja IRRS. Dlatego też MAEA zidentyfikowała potrzebę wypracowania spójnego, zorganizowanego i wiarygodnego procesu samooceny i narzędzi wspierających dedykowanych dla organizacji z sektora jądrowego, w tym dla organizacji dozorowych. Jest to część większego projektu mającego na celu wprowadzenie jednolitego standardu zarządzania – Zintegrowanego Systemu Zarządzania – stworzonego przez MAEA i opartego na kulturze bezpieczeństwa. W tym celu MAEA, po konsultacjach z państwami członkowskimi w latach 2007-2008, wypracowała metodologię i narzędzie elektroniczne SAT (*Self-Assessment Tool*) wspomagające proces samooceny, również w kontekście przygotowania do misji IRRS.

⁴ IRRS - *Integrated Regulatory Review Service*



Rys. 2

Proces samooceny według metodyki MAEA:

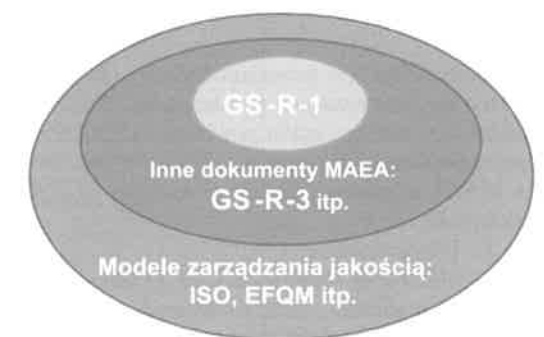
Jak zostało wcześniej wspomniane **samoocena** powinna być integralną częścią systemu zarządzania – przeprowadzana okresowo, z przejrzystymi regułami gry (procedurami i instrukcjami). Samoocenę można ogólnie opisać jako proces do zrewidowania aktualnego stanu rzeczy według wcześniej zdefiniowanych kryteriów. Jest to proces, który pomaga zastanowić się nad tym: czego oczekujemy od naszej pracy, co jest robione w odniesieniu do tych oczekiwań, dlaczego to robimy i jak to robimy, oraz co trzeba zrobić żeby pomóc organizacji stworzyć realny plan działań i go wdrożyć. Samoocena wymaga czasu, środków i starań (wysiłków), ale zapewnia wiele korzyści: pozwala zidentyfikować słabości i mocne punkty organizacji, daje zapewnienie, że funkcje dozoru są w pełni i poprawnie realizowane. Jest to także dobra motywacja do poprawy sytuacji i doskonalenia - jest metodą dla zarządzających, żeby przedstawić pracownikom zadania i sposoby ich realizacji. Samoocena, przede wszystkim, pozwala eliminować nieprawidłowości które w przyszłości mogą prowadzić do niepożądanych konsekwencji i pozwala w pełni zrozumieć priorytety naszych działań.

Jedną z istotnych cech metodyki samooceny stworzonej przez MAEA jest przede wszystkim jej modułowa struktura. Dzięki temu samoocenę można przeprowadzić dla dozorów różnej wielkości i na różnym poziomie rozwoju. Modułowość oznacza podział zagadnień, których dotyczy samoocena, na kilka grup. W ogólności proces bada wydajność i poprawność działania dozoru – podział na moduły oparty jest więc na podstawowych funkcjach i zadaniach jakie dozór powinien spełniać (zgodnie z dokumentem GS-R-1). Zagadnienia do samooceny zostały podzielone na dwa sposoby.

1. Podział ogólny – na kwestie funkcjonowania dozoru:
 - 1.1. Obowiązki i zadania rządu.
 - 1.2. Globalny system (reżim) bezpieczeństwa jądrowego.
 - 1.3. Zadania i funkcje dozoru jądrowego.
 - 1.4. System zarządzania dozoru jądrowego.
 - 1.5. Licencjonowanie (wydawanie zezwoleń).
 - 1.6. Przeglądy i oceny.
 - 1.7. Kontrole.
 - 1.8. Egzekwowanie prawa.

- 1.9. Rozwijanie oraz wdrażanie regulacji i wskazań.
2. Podział na tzw. moduły tematyczne, które określają zakres działalności dozoru:
 - 2.1. Reaktory badawcze.
 - 2.2. Elektrownie jądrowe.
 - 2.3. Instalacje i obiekty cyklu paliwowego.
 - 2.4. Kodeks postępowania dotyczący ochrony i bezpieczeństwa jądrowego źródeł promieniotwórczych.
 - 2.5. Instalacje gospodarki odpadami promieniotwórczymi.
 - 2.6. Likwidacja.
 - 2.7. Transport.
 - 2.8. Narazenie w związku ze stosowaniem promieniowania jonizującego w celach medycznych.
 - 2.9. Narazenie na promieniowanie jonizujące pracowników (narażenie zawodowe).
 - 2.10. Ochrona ludności i gospodarka odpadami promieniotwórczymi.
 - 2.11. Przygotowanie na wypadek awarii i reagowanie na zdarzenia.
 - 2.12. Kwestie ochrony fizycznej obiektów jądrowych.

Modułowość pozwala ograniczyć zakres samooceny – w zależności od możliwości i potrzeb można ograniczyć się do zrewidowania działań dozoru tylko w zakresie jednego lub kilku wybranych modułów tematycznych. Moduły ogólne rozpatrywane są zawsze, gdyż dotyczą funkcjonowania dozoru jako organizacji i nie są zależne od wielkości i etapu rozwoju dozoru w danym kraju.



Rys. 3

Zgodnie z definicją u podstaw samooceny powinny znajdować się dobrze zdefiniowane i określone kryteria, według których nastąpi weryfikacja. W metodzie zaproponowanej przez

MAEA ustalono trzy poziomy kryteriów (rys.3) oparte na standardach bezpieczeństwa wyznaczonych przez MAEA:

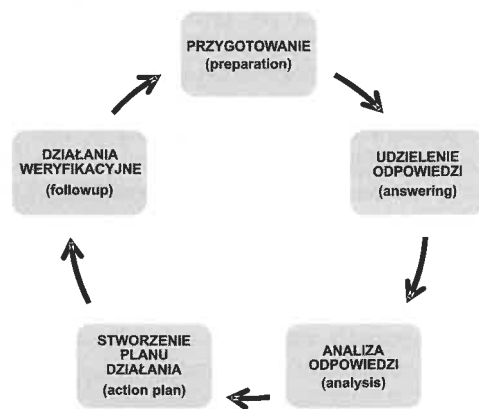
- podstawowym kryterium oceny jest sprawdzenie, czy organ dozoru ma prawną i państwową (rządową) strukturę potrzebną do zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i radiologicznego – sprawdza się to do kryteriów zawartych w dokumencie GS-R-1;
- drugi poziom kryteriów wychodzi poza strukturę prawną i patrzy na wydajność i efektywność dozoru bardziej ogólnie – jego sedno stanowią normy bezpieczeństwa i w drugiej kolejności wytyczne dotyczące systemu zarządzania, co jest zawarte m.in. w dokumencie GS-R-3 oraz innych normach korespondujących z GS-R-1;
- poziom trzeci kryteriów ma za zadanie sprawdzić czy dozór wypełnia swoje zadania zgodnie z zasadami dobrej kultury bezpieczeństwa i jakości, czy w organizacji jest nowoczesne myślenie, dążenie do rozwijania i poprawy jej wydajności – oceniana jest „jakość organizacji” czyli czy wdrożony jest system zarządzania jakością (np. na podstawie ISO czy EFQM⁵ Excellence Model)

Kryteria oceny dozoru według metody zaproponowanej przez MAEA są więc niejako dwuwymiarowe. Z jednej strony mamy moduły, z drugiej poziomy kryteriów. Dzięki temu metoda ta jest bardzo elastyczna i skonstruowana w klarowny sposób oparty na filozofii kultury bezpieczeństwa zrozumiałej dla wszystkich państw członkowskich.

Samoocena jest procesem będącym zbiorem cyklicznie powtarzanych działań - faz. Rezultat każdej fazy takiego cyklu powinien być materiałem wejściowym dla kolejnego etapu. W metodyce MAEA samoocena została podzielona na pięć faz (rys.4):

1. Przygotowanie.
2. Udzielenie odpowiedzi na pytania kwestionariusza (przygotowanego według wcześniej zdefiniowanych kryteriów, np. kwestionariusza misji IRRS).
3. Analiza odpowiedzi pod kątem sprawności dozoru – wyznaczenie pozytywnych i negatywnych aspektów działalności dozoru.

4. Stworzenie planu działania mającego na celu poprawę sytuacji dozoru.
5. Działania weryfikacyjne polegające na ocenie wyników wdrożenia planu działania.



Rys. 4

Warto podkreślić, że samoocena jest czymś więcej niż tylko odpowiedzią na wcześniej zdefiniowane pytania - jest to przede wszystkim badanie i studiowanie procesu ciągłego rozwoju (doskonalenia się) organu dozoru. Jest to proces ewoluujący cyklicznie, w każdym kolejnym cyklu coraz bardziej wymagający. Aby być skutecznym narzędziem, samoocena powinna być przeprowadzana okresowo (regularnie) co 1-3 lata (1 rok - to okres rekomendowany raczej dla organizacji, która rozwija się szybko).

Samoocena w praktyce:

Przygotowania do samooceny zawsze powinno rozpoczynać kierownictwo wyższego szczebla, którego zadania powinny skupiać się na:

- planowaniu: przydzielenie odpowiednich zasobów potrzebnych do wykonania projektu;
- realizacji: zachęcenie pracowników do wykonywania samooceny w szczerzy i uczciwy sposób i w atmosferze wolnej od wzajemnego obwiniania się;
- działaniach kontrolnych: rozważenie wniosków z samooceny w szczerzy i przejrzysty sposób, bez szukania winnych i odpowiedzialnych za aktualny stan rzeczy w organizacji.

Organizacja procesu samooceny powinna opierać się na dobrej organizacji pracy: wyzna-

czeniu grup odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań w każdej z pięciu faz procesu. Przedstawiony tutaj sposób realizacji samooceny nie jest jedynym możliwym, jest jednak prostym odzwierciedleniem filozofii MAEA. Opiera się na podziale zadań pomiędzy trzy zespoły utworzone z pracowników dozoru (podana wielkość zespołów jest orientacyjna):

- zespół zarządzający projektem (PMT), składający się z około 2-3 osób z kadry zarządzającej;
- grupa odpowiedzialna za udzielenie odpowiedzi na pytania kwestionariusza dla samooceny (RT) – najlepiej składająca się z około 4 dyrektorów z obszarów wielozadaniowych (szeroko zorientowanych w działalności dozoru);
- zespół analizujący odpowiedzi kwestionariusza, składający się z około 3 menadżerów wyższego szczebla.

Zaleca się, aby zespoły były od siebie niezależne (tzn. nie pokrywał się ich skład osobowy). Oczywiście stworzenie wymienionych zespołów powinno przede wszystkim wspomagać zarządzanie procesem samooceny i ułatwiać rozdzielanie odpowiedzialności. W proces samooceny powinna być zaangażowana nie tylko kadra zarządzająca, ważne jest włączenie do prac wszystkich pracowników dozoru. Dzięki temu pojawiają się dodatkowe korzyści, jak rozwinięcie w pracowniku lepszego rozumienia funkcji i działania dozoru, a także rozumienia standardów bezpieczeństwa MAEA.

W tabeli zostały przedstawione działania, jakie powinny zostać wykonane w poszczególnych fazach procesu wraz z przydziałem odpowiedzialności.

FAZA PROCESU	DZIAŁANIA	ODPOWIEDZIALNOŚĆ
przygotowanie (Preparation)	wyznaczenie zespołu zarządzającego projektem (koordynującego) PMT (Self Assessment Project Management Team)	kadra zarządzająca wyższego szczebla
	wyбір zakresu (ogólnego i poszczególnych aktywności, kryteria)	PMT, zaakceptowane przez kadre zarządzającą wyższego szczebla
	przygotowanie i formalizacji procesu samooceny i stworzenie planu (zasoby dla poszczególnych działań, „kamienie milowe”, harmonogram, odpowiedzialność)	
	powołanie grupy odpowiedzialnej za udzielenie odpowiedzi na pytania - RT (Respondent Team): specjalistów i kadre zarządzającą z obszarów zainteresowania	PMT
	powołanie grupy odpowiedzialnej za analizę odpowiedzi na pytania - AT (Analysis Team): niezależnej od RT	
	szkolenie RT i AT	
udzielenie odpowiedzi (Answering)	udzielenie odpowiedzi na pytania kwestionariusza samooceny	RT
	zapewnienie odpowiedniej dokumentacji wspierającej (potwierdzającej) odpowiedzi	
	sprawdzenie jakości odpowiedzi	
analizowanie odpowiedzi (Analysis)	analiza odpowiedzi kwestionariusza w odniesieniu do właściwych kryteriów (normy i standardy bezpieczeństwa MAEA)	AT
	stworzenie listy zidentyfikowanych mocnych punktów i słabości	
tworzenie planu działania (Action Plan)	ustalenie priorytetów: wyznaczenie słabych i mocnych punktów, które należy zlikwidować lub uwydatnić w pierwszej kolejności	PMT
	zadecydowanie jakie należy podjąć działania w celu wyeliminowania słabych punktów i uwydatnienia mocnych	
	wyznaczenie osób odpowiedzialnych do każdego działania stworzenie realistycznego harmonogramu i zakresu prac	
działania weryfikacyjne (Follow Up)	powinny obejmować wdrożenie planu działania oraz ocenę jego efektywności, co sprawdza się do powtórzenia procesu samooceny	PMT

⁵ European Foundation for Quality Management

Przy pierwszych próbach wykonania samooceny w dozorze zalecane jest szkolenie pracowników nie tylko w zakresie metodyki samooceny MAEA, ale także ugruntowanie wiedzy o standardach bezpieczeństwa MAEA (dokumenty GS-R-1, GS-R-3, etc.) oraz zapoznanie kadry z celem i przebiegiem misji IRRS (jeśli samoocena skorelowana jest z misją). Poziom takiego szkolenia zależy oczywiście od świadomości pracowników dozoru w tych tematach. W kwestii szkoleń można liczyć na pomoc ekspertów MAEA.

Równie istotne co szkolenia jest poznanie i wykorzystanie doświadczeń innych krajów w których przeprowadzano samoocenę dozoru (nie tylko związaną z misją IRRS). Metodyka samooceny MAEA została stworzona niedawno, do tej pory jedynie Ukraina (w związku z misją IRRS w 2008 roku) wykonała samoocenę w pełni zgodną z tą metodą. Podejście MAEA zostało stworzone w oparciu o ogólne zasady okresowych wewnętrznych audytów w organizacjach, dostosowano je jednak do charakterystyki działań dozoru w oparciu o zdobyte, głównie podczas misji MAEA, doświadczenia. Dlatego też warto „podglądać” rozwiązania również tych krajów, które wprost z metodyki samooceny MAEA nie korzystały i zwrócić uwagę na elementy takie jak:

- sposób oceny odpowiedzi kwestionariusza;
- wyznaczenie ram czasowych procesu;
- sposób organizacji dokumentacji;
- sposób rozumienia pytań kwestionariusza przygotowanego przez MAEA, itp.

Narzędzie wspomagające proces samooceny – SAT:

Aplikacja SAT (*Self-Assessment Tool*) wspomaga proces samooceny, którego istotnym elementem jest udzielenie odpowiedzi na pytania kwestionariusza odwołującego się do norm bezpieczeństwa MAEA. Narzędzie to służy właśnie do sprawnej i usystematyzowanej odpowiedzi na pytania tego kwestionariusza.

Obecnie SAT jest w fazie ostatecznych testów i poprawek, jego pierwsza wersja została zaprezentowana podczas *Regionalnych warsztatów dotyczących procesu samooceny (Self-Assessment) jako narzędzia ciągłego doskonalenia organów dozoru jądrowego*, które miały miejsce w Kijowie w dniach 15-19 czerwca 2009.

Narzędzie SAT (Self-Assessment Tool) zostało stworzone jako pomoc przy udzielaniu od-

powiedzi na pytania kwestionariusza MAEA, a także stanowi program wspomagający fazę analizy odpowiedzi. Program SAT jest w pełni zgodny z metodyką MAEA.

Główną częścią aplikacji jest kwestionariusz podzielony na dziewięć tematów – zgodnie z podziałem zagadnień samooceny na moduły tematyczne. Oczywiście poszczególne części mogą być traktowane oddzielnie. Każda część zawiera podstawowe pytania typu „tak/nie” oraz zależną od udzielonej odpowiedzi ścieżkę kolejnych, szczegółowych pytań. Do każdej odpowiedzi/pytania można dodać komentarze lub dołączyć plik. Poszczególne pytania oznaczone są literą A, B, C – symbolizującą w jakim stopniu zagadnienie zawarte w pytaniu jest krytyczne dla funkcji dozoru (gdzie „A” oznacza kwestie bardzo ważne). Przy pytaniach są załączniki w postaci odpowiednich dokumentów MAEA dotyczących pytania, np. GS-R-1, czy GS-R-3 (w kolejnej planowanej wersji programu SAT, opartej na nowej wersji dokumentu GS-R-1, odnośnik będzie prowadził do konkretnego paragrafu w dokumencie, którego dotyczy pytanie). Odpowiadanie na pytanie sprowadza się do wyboru właściwej odpowiedzi, ewentualnym dodaniu komentarza oraz udzieleniu bardziej wnikliwej odpowiedzi na szczegółowe pytania (o ile takie się pojawiają w danej ścieżce pytań).

Program wspomaga również fazę analizy poprzez generowanie automatycznych raportów, stanowiących podsumowanie każdej części (modułu). Raporty te zawierają ogólne sformułowania i wnioski, które mogą być podstawą do analizy poszczególnych odpowiedzi i wyznaczenia priorytetowych działań. Opierając się na analizie raportów można dopisywać komentarze i wnioski (ogólnie, do wszystkich odpowiedzi), uwzględniające zidentyfikowane słabe strony wymagające poprawy oraz zawierające stosowne rekomendacje.

Na zakończenie procesu odpowiedzi na pytania i analizy można za pomocą SATa wygenerować tzw. *raport końcowy* zawierający wszystkie odpowiedzi oraz komentarze do pytań, a także wnioski i rekomendacje z analizy. Jest to jednocześnie raport, który po ewentualnych poprawkach, można przedstawić misji IRRS.

Program SAT jest narzędziem intuicyjnym i prostym w obsłudze. Aplikację można wykorzystać nie tylko w samym procesie samooceny, ale także podczas jego planowania oraz w szkoleniu pracowników ze zrozumienia standardów bezpieczeństwa MAEA.

Podsumowanie:

MAEA zauważyła znaczenie efektywnego zarządzania w dozorze i promuje tę ideę wśród państw członkowskich. Stworzenie systemu zarządzania dedykowanego dla dozoru pozwala na ulepszenie zarządzania organami dozorowymi ze szczególnym uwzględnieniem promowania i stosowania kultury bezpieczeństwa. W tym zakresie rolę MAEA wspiera ENSREG, który dodatkowo nakłania państwa członkowskie UE do korzystania z takich narzędzi jak samoocena czy misje IRRS.

W przypadku PAA – polskiego organu dozoru jądrowego – zrozumiałe jest, że na progu działań programu energetyki jądrowej i w kontekście zaproszonej na rok 2010 misji IRRS, będzie miało znaczenie jak najlepsze wykorzystanie wskazówek MAEA i przeprowadzenie efektywnej i sumiennej samooceny. Opanowanie i ugruntowanie tego procesu na obecnym etapie rozwoju dozoru powinno w przyszłości przynieść wiele korzyści takich jak: zwiększenie znaczenia dozoru, rozwój PAA we właściwym kierunku, efektywne wykorzystanie środków, przejrzystość działań i wzrost zaufania do instytucji. Patrząc w przyszłość dozoru podjęcie wyzwania jakim jest samoocena, jest jak najbardziej uzasadnione.

W dniach 26-27 listopada 2009 roku odbyło się w Państwowej Agencji Atomistyki wstępne spotkanie z przedstawicielami MAEA dotyczące misji IRRS. Na spotkaniu ustalono kwestie przygotowania PAA do misji oraz zrewidowano jej harmonogram. Na początku 2010 roku planowane są warsztaty prowadzone przez ekspertów MAEA na temat samooceny i programu SAT, w których będą uczestniczyć pracownicy PAA aktywnie zaangażowani w misję IRRS. Od tego momentu rozpocznie się okres samooceny poprzedzający misję, który według planów powinien trwać nie dłużej niż dziewięć miesięcy.

Misja IRRS odbędzie się najprawdopodobniej na początku roku 2011.

Przy przygotowaniu artykułu wykorzystane zostały materiały z *Regionalnych warsztatów dotyczących procesu samooceny (Self-Assessment) jako narzędzia ciągłego doskonalenia organów dozoru jądrowego*, zorganizowanych przez MAEA w Kijowie w dniach 15-19 czerwca 2009.

Notka o autorce:

Magdalena Szymko – specjalistka Centrum ds. Zdarzeń Radiacyjnych Państwowej Agencji Atomistyki.



MAEA
Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej

OECD
Agencja Energii Jądrowej



INES

MIĘDZYNARODOWA SKALA ZDARZEŃ JĄDROWYCH I RADIACYJNYCH

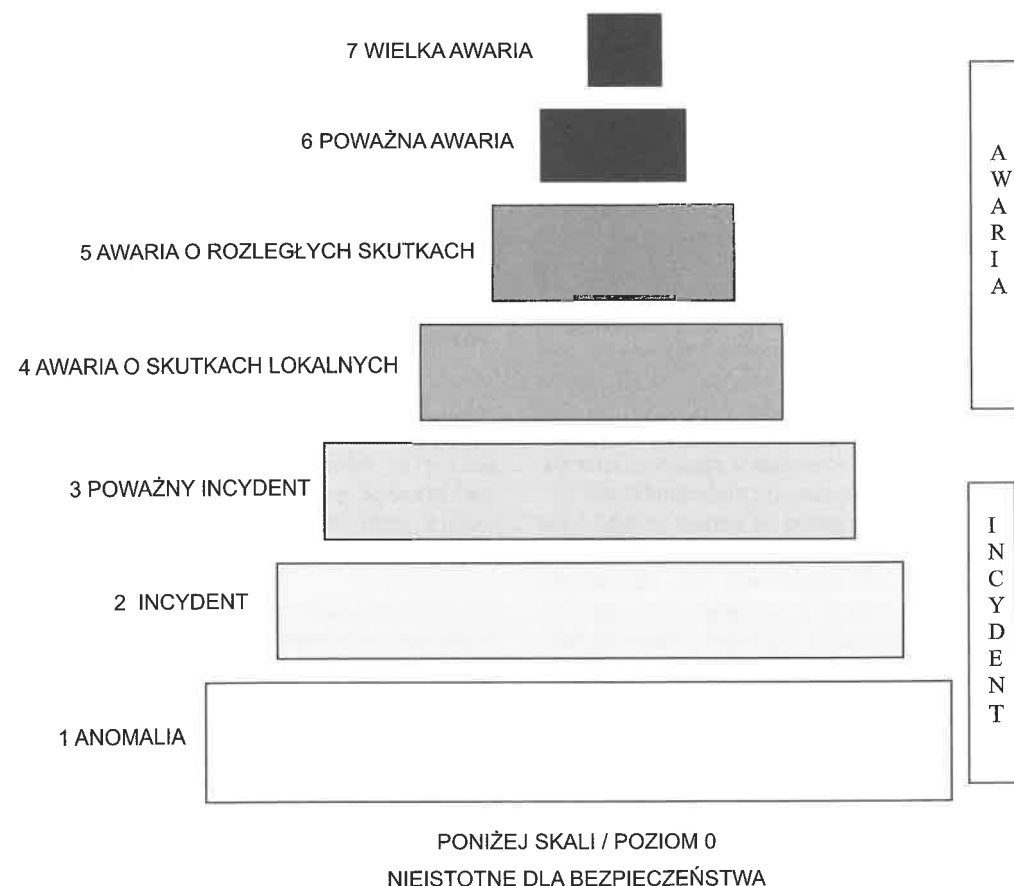
Skala INES jest stosowaną powszechnie pomocą, służącą do informowania społeczeństwa w sposób zwięzły i zrozumiały o znaczeniu, jakie dla bezpieczeństwa mają zdarzenia jądrowe i radiacyjne.

Podobnie jak informacje o trzęsieniach ziemi lub temperaturze byłyby trudne do zrozumienia bez odniesienia do skali Richtera czy Celsjusza, tak skala INES wyjaśnia znaczenie szerokiego zakresu zdarzeń obejmujących przemysłowe i medyczne stosowanie źródeł promieniowania, dzia-

łania prowadzone w obiektach jądrowych oraz transport materiałów promieniotwórczych.

W ramach tej skali zdarzenia klasyfikuje się na siedmiu poziomach: poziomy 1-3 nazywamy „incydentami”, a poziomy 4-7 – „awariami”. Skala jest pomyślana tak, że zwiększenie każdego poziomu skali o jeden odpowiada około dziesięciokrotnemu zwiększeniu „ciężaru” zdarzenia. Zdarzenia nieistotne dla bezpieczeństwa nazywamy „odstępstwami” i klasyfikujemy jako „poniżej skali / poziom 0”.

SKALA INES



Skala INES służy do klasyfikacji zdarzeń jądrowych i radiacyjnych przy uwzględnieniu trzech rodzajów skutków:

Skutki dla **Ludzi i środowiska** uwzględniają dawki promieniowania otrzymane przez osoby znajdujące się w pobliżu miejsca zdarzenia oraz rozległe, nieplanowane uwolnienia materiału promieniotwórczego z obiektu.

Skutki wewnątrz **Barier i obszarów kontrolowanych radiologicznie** dotyczą zdarzeń nie powodujących bezpośrednich skutków dla ludzi lub

środowiska i występujących wyłącznie wewnątrz dużych obiektów, przy nie przewidzianym w planie, wysokim poziomie promieniowania oraz rozprzestrzenieniu znacznej ilości materiałów promieniotwórczych w obrębie obiektu.

Skutki przy **Zabezpieczeniach wielostopniowych** (tzw. obronie w głąb) również dotyczą zdarzeń nie powodujących bezpośrednich skutków dla ludzi lub środowiska, w których wprowadzone środki zapobiegające awariom nie zadziałały jednak zgodnie z ich przeznaczeniem.

PRZYKŁADY ZDARZEŃ W OBIEKTACH JĄDROWYCH

	Ludzie i środowisko	Barieri i ograniczenia radiologiczne	Zabezpieczenia wielostopniowe
7	<i>Czarnobyl, 1986</i> – rozległe skutki zdrowotne i środowiskowe. Zewnętrzne uwolnienie znaczącej części zawartości rdzenia.		
6	<i>Kyshtym, Rosja, 1957</i> – znaczące uwolnienie materiału promieniotwórczego do środowiska na skutek wybuchu zbiornika odpadów wysokoaktywnych.		
5	<i>Windscale Pile, Wlk. Brytania, 1957</i> – uwolnienie materiału promieniotwórczego do środowiska po pożarze w rdzeniu reaktora.	<i>Three Mile Island, USA, 1979</i> – poważne uszkodzenie rdzenia reaktora.	
4	<i>Tokaimura, Japonia, 1999</i> – śmiertelne narażenie pracowników po zdarzeniu związanym z krytycznością w obiekcie jądrowym.	<i>Saint Laurent des Eaux, Francja, 1980</i> – stopień jednego kanału paliwowego w reaktorze, bez uwolnienia poza terenem obiektu.	
3	<i>Brak przykładu</i>	<i>Sellafield, Wlk. Brytania, 2005</i> – uwolnienie dużej ilości materiału promieniotwórczego, ograniczone do terenu obiektu.	<i>Vandellós, Hiszpania, 1989</i> – prawie awaria spowodowana pożarem prowadzącym do utraty układów bezpieczeństwa w elektrowni jądrowej.
2	<i>Atucha, Argentyna, 2005</i> – nadmierne narażenie pracownika w reaktorze energetycznym, przekraczające limit roczny.	<i>Cadarache, Francja, 1983</i> – rozprzestrzenienie skażenia na obszar nieprzewidziany w projekcie.	<i>Forsmark, Szwecja, 2006</i> – upośledzenie funkcji bezpieczeństwa na skutek uszkodzenia o wspólnej przyczynie w układzie awaryjnego zasilania w elektrowni jądrowej.
1			Naruszenie ograniczeń eksploatacyjnych w elektrowni jądrowej.

MIĘDZYNARODOWA SKALA ZDARZEŃ JĄDROWYCH I RADIACYJNYCH INES

Poziom	Ludzie i otoczenie	Bariery radiologiczne i nadzór	Wielostopniowe zabezpieczenia
Poziom 7 Wielka awaria	Wielkie uwolnienia materiału radioaktywnego; rozległe skutki zdrowotne i środowiskowe wymagające wdrożenia rozszerzonych planów postępowania awaryjnego.		
Poziom 6 Poważna awaria	Znaczne uwolnienia materiału radioaktywnego, prawdopodobne wdrożenie planów postępowania awaryjnego.		
Poziom 5 Awaria o rozległych skutkach	Ograniczone uwolnienie materiału radioaktywnego, częściowe wdrożenie lokalnych planów postępowania awaryjnego. Kilka przypadków śmiertelnych.	Poważne uszkodzenie rdzenia reaktora. Wielkie uwolnienia materiału radioaktywnego w obiekcie z dużym prawdopodobieństwem narażenia ludności. Prawdopodobna przyczyna, to niekontrolowany stan krytyczny lub pożar.	
Poziom 4 Awaria o skutkach lokalnych	Małe uwolnienia materiału radioaktywnego; możliwe wprowadzenie działań interwencyjnych, ale obejmujących tylko ograniczenia w spożyciu. Co najmniej jeden przypadek śmiertelny.	Stopień lub uszkodzenie paliwa z uwolnieniem powyżej 0,1% produktów rozszczepień. Znaczne uwolnienia materiału radioaktywnego w obiekcie z dużym prawdopodobieństwem narażenia ludności.	
Poziom 3 Poważny incydent	Narażenie personelu przekraczające 10-krotne limity roczne. Efekty deterministyczne promieniowania (np. poparzenia) nie prowadzące do śmierci.	Moce dawki powyżej 1 Sv/h w miejscach pracy. Poważne skażenia w obiekcie nie przewidziane w projekcie z małym prawdopodobieństwem znacznego zagrożenia ludności.	Prawie awaria w obiekcie, utrata systemów bezpieczeństwa. Kradzież lub utrata wysokoaktywnego źródła. Mylne dostarczenie zamkniętego źródła wysokoaktywnego bez możliwości wypełnienia procedur u odbiorcy.
Poziom 2 Incydent	Narażenie ludności przekraczające 10 mSv Narażenie personelu przekraczające limity roczne.	Moce dawki powyżej 50 mSv/h w miejscu pracy. Znaczne skażenia w obiekcie w obszarach nieprzewidzianych przez projektanta.	Znaczne naruszenie zabezpieczeń bez rzeczywistych konsekwencji. Znalezienie wysokoaktywnego źródła zamkniętego, urządzenia ze źródłem lub źródła w nienaruszonym opakowaniu transportowym. Niewłaściwie zapakowane wysokoaktywne źródło zamknięte.
Poziom 1 Anomalia			Przekroczenie rocznego limitu dawki dla ludności. Niewielkie problemy z układem bezpieczeństwa z zachowaniem wielostopniowego zabezpieczenia. Utrata lub kradzież niskoaktywnego źródła, urządzenia ze źródłem lub źródła w opakowaniu transportowym.
Poziom 0 Poniżej skali		Brak istotnego znaczenia dla bezpieczeństwa.	

Informowanie o zdarzeniach

Państwa członkowskie INES przekazują komunikaty o zdarzeniach jądrowych i radiacyjnych niezwłocznie, ponieważ w przeciwnym razie, za sprawą mediów lub spekulacji społecznych, zdarzenia te mogą być niewłaściwie rozumiane. W pewnych sytuacjach, gdy na wczesnym etapie zdarzenia nie wszystkie jego szczegóły są znane, można podać ocenę wstępną. Ocenę ostateczną ustala się później, wyjaśniając wszelkie różnice.

Dla ułatwienia przekazywania komunikatów międzynarodowych dotyczących zdarzeń budzą-

cych szersze zainteresowanie, MAEA utrzymuje sieć komunikacyjną opartą na Internecie, która umożliwi natychmiastowe upublicznienie szczegółów zdarzenia.

Dwie zamieszczone tabele przedstawiają wybrane przykłady zdarzeń historycznych, ocenionych za pomocą skali INES, w zakresie od anomalii poziomu 1 po wielką awarię poziomu 7; znacznie obszerniejszy zestaw przykładów, ilustrujący metodologię tej klasyfikacji, podano w podręczniku INES.

PRZYKŁADY ZDARZEŃ ZWIĄZANYCH ZE ŹRÓDŁAMI PROMIENIOWANIA I TRANSPORTEM

	Ludzie i środowisko	Zabezpieczenia wielostopniowe
7		
6		
5	<i>Goiânia, Brazylia, 1987</i> – cztery osoby zmarły a sześć otrzymało dawki rzędu kilku Gy z porzuconego i uszkodzonego wysokoaktywnego źródła Cs-137.	
4	<i>Fleurus, Belgia, 2006</i> – poważne skutki zdrowotne u pracownika komercyjnego zakładu napromieniania, wynikające z otrzymania dużych dawek promieniowania.	
3	<i>Yanango, Peru, 1999</i> – incydent z udziałem źródła stosowanego w radiografii, prowadzący do poważnych oparzeń popromiennych.	<i>İkitelli, Turcja, 1999</i> – utrata wysokoaktywnego źródła Co-60.
2	<i>USA, 2005</i> – nadmierne narażenie osoby zajmującej się radiografią, przekraczające roczny limit dla pracownika zatrudnionego w warunkach narażenia na promieniowanie.	<i>Francja, 1995</i> – uszkodzenie układów kontroli dostępu w obiekcie akceleratorowym.
1		Kradzież miernika wilgotności-gęstości.

Zakres skali

Skala INES może być stosowana do dowolnego zdarzenia związanego z transportem, przechowywaniem i wykorzystaniem materiałów promieniotwórczych i źródeł promieniowania, niezależnie od tego, czy do zdarzenia doszło na terenie obiektu, czy poza nim. Obejmuje ona szerokie spektrum rodzajów działalności, włącznie z zastosowaniami przemysłowymi, takimi jak radiografia, stosowanie źródeł promieniowania w szpitalach, działalność prowadzona w obiektach jądrowych oraz transport materiałów promieniotwórczych.

Obejmuje ona także utratę lub kradzież źródeł lub przesylek z materiałem promieniotwórczym, a także znalezienie źródeł zagubionych, takich

jak źródła przypadkowo przekazane do składnic złomu.

Jeśli urządzenie jest wykorzystywane do celów medycznych (np. w radiodiagnostyce lub radioterapii), skala INES służy do oceny zdarzeń prowadzących do narażenia pracowników i osób postronnych przy degradacji urządzenia albo nieskuteczności środków bezpieczeństwa. Skala ta nie obejmuje obecnie faktycznych lub potencjalnych skutków dla pacjentów, których narażenie na promieniowanie stanowi część procedury leczniczej.

Skala jest przeznaczona do stosowania wyłącznie w odniesieniu do zastosowań cywilnych (niewojskowych) i odnosi się wyłącznie do tych aspektów zdarzenia, które dotyczą bezpieczeństwa. Skala INES nie jest przewidziana do sto-

sowania do oceny zdarzeń związanych z zabezpieczeniami lub działaniami w złych intencjach, związanymi z umyślnym narażeniem ludzi na promieniowanie.

Do czego skala ta nie służy

Niewłaściwe jest stosowanie skali INES do porównywania osiągnięć w zakresie bezpieczeństwa w różnych obiektach, organizacjach lub krajach. Statystycznie mała liczba zdarzeń na poziomie 2 i wyższych oraz różnice pomiędzy krajami w zakresie informowania społeczeństwa o zdarzeniach drobniejszych powodują, że dokonywanie porównań międzynarodowych jest niewłaściwe.

Historia

Od roku 1990 skala ta była stosowana do klasyfikacji zdarzeń w elektrowniach jądrowych, a następnie rozszerzona na wszelkie obiekty związane z cywilnym przemysłem jądrowym. Do roku 2006 dostosowano ją do rosnącego zapotrzebowania na informowanie o znaczeniu wszystkich zdarzeń związanych z transportem, przechowywaniem

i stosowaniem materiałów promieniotwórczych i źródeł promieniowania.

MAEA koordynowała jej rozwój we współpracy z OECD/NEA oraz przy wsparciu ponad 60 państw członkowskich, udzielanym za pośrednictwem oficjalnie mianowanych Krajowych Przedstawicieli ds. INES.

Obecną wersję podręcznika INES przyjęto 1 lipca 2008 r. W tym nowym wydaniu przewiduje się, że INES będzie szeroko stosowana przez państwa członkowskie i stanie się powszechną w świecie skalą umożliwiającą właściwe spojrzenie na znaczenie zdarzeń jądrowych i radiacyjnych dla bezpieczeństwa.

Więcej informacji: www-news.iaea.org

Wydawca: *International Atomic Energy Agency
Information Series/Division of Public
Information 08-26941/E*

Wydawca polski: *Państwowa Agencja Atomistyki
ul. Krucza 36
00-522 Warszawa*

