KOMISJA
EUROPEJSKA

Bruksela, dnia 21.4.2022 r.
COM(2022) 173 final

SPRAWOZDANIE KOMISJI DLA RADY I PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO

z postępów we wdrażaniu dyrektywy 2009/71/Euratom ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych zmienionej dyrektywą 2014/87/Euratom

{SWD(2022) 107 final}

I. WPROWADZENIE

Dyrektywa Rady 2009/71/Euratom ustanawiająca wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych[1] stanowiła ważny krok w kierunku osiągnięcia prawnie wiążących ram bezpieczeństwa jądrowego w Unii Europejskiej.

W następstwie awarii w elektrowni jądrowej w Fukushimie w 2011 r. *dyrektywą Rady 2014/87/Euratom zmieniającą dyrektywę 2009/71/Euratom*[2] (dyrektywa z 2009 r., zmieniona w 2014 r., zwana dalej „dyrektywą") wzmocniono unijne ramy prawne w zakresie bezpieczeństwa jądrowego w odpowiedzi na mandat udzielony przez Radę Europejską[3]. Skonsolidowano w niej istniejące przepisy i wprowadzono nowe wymogi, koncentrując się na **niezależności regulacyjnej** i ogólnounijnym **celu na wysokim poziomie w zakresie bezpieczeństwa jądrowego**, z myślą o:

- wzmocnieniu **uprawnień i niezależności właściwych organów regulacyjnych**[4], na przykład poprzez przepisy dotyczące odpowiednich zasobów ludzkich i finansowych lub zapobieganie konfliktom interesów oraz ich rozwiązywanie;
- **zapobieganiu awariom**, a w przypadku zajścia awarii — ograniczaniu jej skutków i **unikaniu wczesnych i dużych uwolnień promieniotwórczych**.

Ponadto zmiany obejmują także:

- zwiększenie **przejrzystości** poprzez udostępnianie przez organy regulacyjne i posiadaczy zezwoleń[5] informacji publicznych dotyczących normalnych warunków eksploatacji, incydentów i awarii, a także wzmocnienie współpracy między organami regulacyjnymi;
- zapewnianie możliwości **udziału społeczeństwa** w procesie podejmowania decyzji w sprawie wydawania zezwoleń dla obiektów jądrowych;
- wdrażanie celu w zakresie bezpieczeństwa jądrowego za pośrednictwem **sekwencji poziomów bezpieczeństwa** oraz środków wspierania i podnoszenia poziomu skutecznej **kultury bezpieczeństwa jądrowego**;
- przeprowadzanie **wstępnej oceny specyficznej dla danego obiektu**, uzupełnianej **okresowymi przeglądami bezpieczeństwa**, co najmniej raz na dziesięć lat;
- wprowadzenie szczegółowych wymogów dotyczących **zarządzania awariami** oraz **gotowości na sytuacje awaryjne i postępowania w sytuacjach awaryjnych na terenie obiektu**;
- ustanowienie europejskiego systemu **tematycznych ocen wzajemnych** przeprowadzanych co najmniej raz na sześć lat.

---

[1] Dz.U. L 172 z 2.7.2009, s. 18. Dyrektywę w sprawie bezpieczeństwa jądrowego przyjęto na podstawie rozdziału 3 „Ochrona zdrowia i bezpieczeństwo" Traktatu Euratom z myślą o przyczynieniu się do ochrony zdrowia pracowników i ogółu społeczeństwa przed zagrożeniami wynikającymi z promieniowania jonizującego.

[2] Dyrektywa Rady z dnia 8 lipca 2014 r. zmieniająca dyrektywę 2009/71/Euratom ustanawiającą wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych, Dz.U. L 219 z 25.7.2014, s. 42.

[3] Konkluzje Rady Europejskiej (24–25 marca 2011 r.), EUCO 10/1/11.

[4] Określanych w sprawozdaniu jako „organy regulacyjne".

[5] Określanych w sprawozdaniu jako „posiadacze zezwoleń".

W dyrektywie zobowiązano państwa członkowskie do przedłożenia Komisji drugiej i ostatniej tury sprawozdań krajowych do dnia 22 lipca 2020 r.; wszystkie państwa członkowskie wywiązały się z tego obowiązku do końca 2020 r.[6] Komisja przyjmuje niniejsze drugie sprawozdanie z postępów dla Rady i Parlamentu Europejskiego zgodnie z art. 9 ust. 2 dyrektywy.

W niniejszym drugim sprawozdaniu z postępów[7], opracowanym ponad dziesięć lat po awarii w elektrowni jądrowej w Fukushimie, odnotowano postępy poczynione przez państwa członkowskie we wdrażaniu dyrektywy. Jednocześnie wskazano w nim obszary, w których nie udało się jeszcze w pełni osiągnąć zasadniczej zmiany ram regulacyjnych i praktyki, przewidzianej w dyrektywie. W związku z tym w niniejszym sprawozdaniu przedstawiono szereg uwag skierowanych do państw członkowskich (odpowiednio sekcje II i III dotyczące zarządzania bezpieczeństwem jądrowym i bezpieczeństwa obiektów jądrowych), wynikających z dobrych praktyk i wyzwań określonych w trakcie oceny i odpowiadających obszarom tematycznym dyrektywy[8], z należytym uwzględnieniem specyfiki krajowej[9]. Uwzględniając te spostrzeżenia, w sprawozdaniu przedstawiono szczegółowe kluczowe zalecenia (sekcja IV dotycząca wniosków i planów na przyszłość) dotyczące obszarów, w których możliwe jest podjęcie w przyszłości działań na poziomie UE w celu ciągłej poprawy bezpieczeństwa jądrowego w UE.

Podstawę sprawozdania stanowi przede wszystkim dokonana przez służby Komisji ocena sprawozdań krajowych z 2020 r. Aby jednak zapewnić szeroki obraz bezpieczeństwa jądrowego w UE, w sprawozdaniu uwzględniono również dodatkowe źródła, zwłaszcza środki krajowe wdrożone przez państwa członkowskie w celu transpozycji dyrektywy; wyniki kompleksowych ocen ryzyka i bezpieczeństwa („unijnych testów wytrzymałościowych") elektrowni jądrowych w UE[10] oraz pierwszej tematycznej oceny wzajemnej[11]; ustalenia międzynarodowych ocen wzajemnych; kwestie poruszone przez obywateli UE i inne instytucje Unii w skargach, petycjach i zapytaniach; a także wyniki zleconych badań.

Do sprawozdania dołączono dokument roboczy służb Komisji, który stanowi jego uzupełnienie. Określono w nim bardziej szczegółowo przeprowadzone (i zsyntetyzowane w sprawozdaniu) oceny tematyczne podejść krajowych, zawiera on również przegląd rodzajów obiektów jądrowych zgłoszonych przez państwa członkowskie.

II. ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM JĄDROWYM (art. 4, 5, 7 i 8 dyrektywy)

6 https://ec.europa.eu/energy/topics/nuclear-energy/nuclear-safety_en

7 Pierwsze sprawozdanie Komisji z postępów we wdrażaniu dyrektywy z 2009 r. wydano w 2015 r. (COM(2015) 573 final).

8 W całym sprawozdaniu zastosowano numerację artykułów ze skonsolidowanej wersji dyrektywy w sprawie bezpieczeństwa jądrowego (dyrektywa z 2009 r. ze zmianami z 2014 r.).

9 W odniesieniu do państw członkowskich nieposiadających obiektów jądrowych, z uwagi na fakt, że obowiązki w zakresie transpozycji i wdrożenia art. 6, 8a, 8b, 8c i 8d dyrektywy nie mają do nich zastosowania, informacje dotyczące powyższych artykułów, jeżeli dobrowolnie włączono je do sprawozdań tych państw, nie zostały uwzględnione w ocenie ogólnej.

10 http://www.ensreg.eu/EU-Stress-Tests

11 https://www.ensreg.eu/eu-topical-peer-reviews

2.1. RAMY PRAWNE, REGULACYJNE I ORGANIZACYJNE (art. 4)

Wszystkie państwa członkowskie posiadają **ramy krajowe** umożliwiające prowadzenie działań objętych dyrektywą, których zakres i stopień szczegółowości różnią się znacznie w zależności od krajowych profili jądrowych.

Z przeglądu **podziału odpowiedzialności** wynika, że chociaż w większości państw członkowskich kompetencje w zakresie bezpieczeństwa jądrowego powierzono jednemu organowi regulacyjnemu, to w innych podstawowe kompetencje regulacyjne (tworzenie przepisów, wydawanie zezwoleń, ocena, inspekcja i egzekwowanie przepisów) rozdzielono na więcej niż jeden podmiot. Ponadto organy regulacyjne działają w **koordynacji** z ministerstwami i innymi organami, a także współpracują z władzami regionalnymi lub lokalnymi. W niektórych sprawozdaniach krajowych nie jest jednak całkowicie oczywisty wyraźny podział odpowiedzialności w zakresie bezpieczeństwa jądrowego między poszczególnymi organami krajowymi.

Państwa członkowskie posiadają **krajowe wymogi bezpieczeństwa jądrowego** – odrębne lub powiązane z przepisami dotyczącymi ochrony przed promieniowaniem. W większości przypadków wymogi te są zawarte w aktach prawnie wiążących, natomiast późniejsze instrumenty, które nie są prawnie wiążące (np. zalecenia, wytyczne), zazwyczaj odgrywają rolę w zapewnianiu dodatkowych informacji oraz wskazówek dotyczących wdrażania. Zasadniczo wymogi te dotyczą wszystkich etapów cyklu życia obiektów jądrowych zgodnie z wymogami dyrektywy.

Wszystkie państwa członkowskie posiadają **systemy wydawania zezwoleń**, a eksploatacja obiektów jądrowych bez zezwolenia jest zabroniona. Procesy wydawania zezwoleń różnią się w poszczególnych państwach, przy czym główne różnice dotyczą roli organu regulacyjnego, rodzajów dokumentów wymaganych przy składaniu wniosku oraz etapów cyklu życia objętych zezwoleniem lub zezwoleniami. Opisano także procedury zmiany i odnawiania zezwoleń.

Państwa członkowskie posiadają systemy **kontroli dozorowej**, wykonywanej w sposób ciągły przez organy regulacyjne, wspierane przez procedury, strategie, plany i ustalenia dotyczące działań następczych. Przedmiotowe monitorowanie wspierają mechanizmy **egzekwowania przepisów** w odniesieniu do stwierdzonych naruszeń. Oprócz organów regulacyjnych mogą być zaangażowane również inne organy egzekwowania prawa. Jeżeli chodzi o sankcje, większość państw członkowskich stosuje podejście stopniowe, począwszy od ostrzeżenia, a skończywszy na zawieszeniu lub cofnięciu zezwolenia, a nawet grzywnach lub sankcjach karnych, w zależności od wagi naruszenia.

Uwagi

- *W przypadku gdy we wdrażanie i egzekwowanie wymogów dyrektywy zaangażowanych jest kilka organów, jasny, efektywny i dobrze udokumentowany podział odpowiedzialności skutkowałby zwiększeniem przejrzystości podziału zadań z myślą o uniknięciu wszelkich luk lub bezzasadnego dublowania.*
- *Wzmocniona współpraca między organami regulacyjnymi w zakresie praktyk wydawania zezwoleń, mimo że nie jest wyraźnie wymagana na podstawie dyrektywy, mogłaby przynieść wszystkim korzyści dzięki określeniu potencjalnych elementów wspólnych na potrzeby promowania spójności i najlepszego wykorzystania zasobów.*

2.2. WŁAŚCIWY ORGAN REGULACYJNY (art. 5)

Silny organ regulacyjny, rzeczywiście niezależny od nieuprawnionego wpływu na regulacyjny proces decyzyjny, to podstawowy warunek osiągnięcia wysokiego poziomu bezpieczeństwa jądrowego. W dyrektywie wymaga się, aby niezależność regulacyjną zapewnić poprzez funkcjonalne oddzielenie, brak zewnętrznych instrukcji, zdecydowane i przejrzyste decyzje, odpowiednie zasoby finansowe i ludzkie oraz unikanie konfliktów interesów.

Status prawny i struktura organów regulacyjnych różnią się w poszczególnych państwach członkowskich, przy czym wyróżnia się trzy główne schematy organizacyjne, a mianowicie organy regulacyjne jako niezależne organy posiadające osobowość prawną i podlegające rządowi/prezydentowi/premierowi; organy regulacyjne jako niezależne organy nadzorowane przez ministerstwo niezaangażowane w promowanie lub wykorzystywanie energii jądrowej; oraz organy regulacyjne jako integralne części ministerstwa niezaangażowane w promowanie lub wykorzystywanie energii jądrowej, posiadające ściśle określony mandat i odrębne obowiązki. Z powyższego wynika, że te państwa członkowskie, które wybrały pierwszy schemat, dostrzegły korzyści nie tylko z **funkcjonalnego oddzielenia**, ale również z prawnego oddzielenia od wszelkich innych struktur rządowych.

Brak instrukcji wynika albo z wyraźnych zakazów w tym kontekście, albo pośrednio z ogólnej struktury regulacyjnej.

Decyzje regulacyjne opierają się na przepisach dotyczących bezpieczeństwa jądrowego, w których uwzględniono wymogi międzynarodowe i europejskie, a także wnioski płynące z doświadczeń eksploatacyjnych. Przejrzystość zapewnia się za pomocą szerokiego wachlarza narzędzi komunikacyjnych, takich jak strony internetowe; roczne sprawozdania z działalności; publikacje dokumentów związanych z bezpieczeństwem, takich jak decyzje regulacyjne i sprawozdania z inspekcji; media społecznościowe; komunikaty prasowe; spotkania z zainteresowanymi stronami, w tym z władzami lokalnymi, oraz konsultacje publiczne.

Jeżeli chodzi o **zasoby finansowe** organów regulacyjnych, określono dwa główne modele finansowania, oparte na budżecie państwa lub na połączeniu środków budżetowych i odzyskiwania poniesionych kosztów od przedsiębiorstw. Zaangażowanie organów regulacyjnych ma miejsce głównie na etapie planowania potrzeb oraz autonomicznego wdrażania przyznanych środków. Większość państw członkowskich polega na ogólnych krajowych procedurach budżetowych. Czasami określa się możliwości wnioskowania o dodatkowe środki lub klauzule elastyczności. W niektórych przypadkach zgłasza się przejrzystość w zakresie wydatków budżetowych za pośrednictwem publikacji sprawozdań rocznych lub wniosków z kontroli. Jednak tylko kilka państw członkowskich ustanowiło przepisy szczegółowe wymagające, aby przydzielone zasoby finansowe były odpowiednie do wypełniania obowiązków regulacyjnych. Konieczne są zatem dalsze działania następcze w tej kwestii, aby zapewnić skuteczne wdrożenie przepisów dyrektywy.

Jeżeli chodzi o **zasoby ludzkie** organów regulacyjnych, na ogół organy te odgrywają kluczową rolę w ocenie własnych potrzeb i, w razie potrzeby, zwracają się o dodatkowe zasoby. W odniesieniu do kwalifikacji pracowników można wskazać kilka wspólnych tendencji, takich jak warunki dotyczące wykształcenia i wiedzy fachowej przy zatrudnianiu, szkolenie wstępne dla nowych pracowników oraz szkolenia ustawiczne z wykorzystaniem zarówno zasobów wewnętrznych, jak i zewnętrznych. W celu wsparcia decyzji regulacyjnych powszechnie wykorzystuje się zewnętrzną wiedzę fachową. Kilka państw członkowskich podkreśla trudności z pozyskaniem i utrzymaniem wystarczającej liczby pracowników lub

wykwalifikowanych pracowników. Podobnie jak w przypadku zasobów finansowych, w niektórych państwach członkowskich można by lepiej określić wymóg posiadania przez organy regulacyjne wystarczającej liczby odpowiednio wykwalifikowanych i przeszkolonych pracowników, a jego wdrożenie wymaga dalszych działań. Promowanie bardziej atrakcyjnych warunków zatrudnienia w organach regulacyjnych mogłoby poprawić sytuację w zakresie rekrutacji i utrzymania pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i odpowiedniej wiedzy fachowej.

Z reguły państwa członkowskie mają przepisy dotyczące zapobiegania **konfliktom interesów** i ich rozwiązywania włączone do ogólnych środków ramowych dla wszystkich urzędników służby cywilnej. Chociaż wiele państw członkowskich przyjęło bardziej szczegółowe wymogi mające zastosowanie do organów regulacyjnych, moc prawna i poziom szczegółowości tych wymogów są zróżnicowane. W szczególności sytuacje przepływu pracowników sprawujących obowiązki wykonawcze między przedsiębiorstwami przemysłu jądrowego a organami regulacyjnymi oraz korzystanie z zewnętrznej wiedzy fachowej często nie są szczegółowo uregulowane w specjalnych przepisach.

Rozpowszechnianie **informacji** dotyczących bezpieczeństwa jądrowego przez organy regulacyjne bez konieczności uzyskania zezwolenia ze strony innych podmiotów jest albo wyraźnie określone w przepisach krajowych, albo można to wywnioskować ze struktury instytucjonalnej.

Jeżeli chodzi o główne **zadania regulacyjne**, organy regulacyjne są zaangażowane w różnym stopniu w formułowanie krajowych wymogów bezpieczeństwa jądrowego, w zależności od struktury krajowego systemu prawnego. Organy regulacyjne są odpowiedzialne za nadzorowanie wdrażania tych wymogów w praktyce poprzez wykonywanie swoich uprawnień do przeprowadzania ocen regulacyjnych i podejmowania działań na rzecz egzekwowania przepisów.

<u>Uwagi</u>

- *Organy regulacyjne jako samodzielne podmioty prawne, prawnie oddzielone od wszelkich innych podmiotów publicznych lub prywatnych, o ile jeszcze tak nie jest, stanowiłyby kolejny krok w kierunku wzmocnienia niezależności regulacyjnej.*
- *Szczegółowe przepisy prawne wymagające udostępnienia organom regulacyjnym odpowiednich, celowych zasobów finansowych i ludzkich (w drugim przypadku zarówno pod względem liczby, jak i kwalifikacji), wspieranych przez skuteczne mechanizmy, kryteria i procedury, zwiększyłyby ich potencjał regulacyjny. Środki takie można by dodatkowo wzmocnić za pomocą mechanizmów elastyczności pozwalających organom regulacyjnym na otrzymanie dodatkowych zasobów w przypadku dodatkowego obciążenia pracą lub w związku z nieprzewidzianymi okolicznościami, takimi jak reakcje na zdarzenia związane z bezpieczeństwem jądrowym lub na sytuacje nadzwyczajne niezwiązane z energią jądrową.*
- *Jasne wymogi prawne służące określeniu warunków, procedur i przyczyn powoływania, zawieszania i odwoływania osób sprawujących obowiązki wykonawcze w organach regulacyjnych zwiększyłyby przejrzystość i niezależność organów regulacyjnych.*

  Można ponownie rozważyć możliwość powoływania przez organy regulacyjne osób sprawujących obowiązki wykonawcze jako przedstawicieli w jednostkach zarządzających lub nadzorczych posiadaczy zezwoleń; w przypadku utrzymania

takiego podejścia osoby te skorzystałyby ze specjalnego zbioru przepisów obejmujących konflikty interesów.

- *Szczegółowe przepisy i procedury dotyczące konfliktu interesów, dostosowane do potrzeb organów regulacyjnych, np. dotyczące przepływu pracowników sprawujących obowiązki wykonawcze między przedsiębiorstwami przemysłu jądrowego a organami regulacyjnymi (w obu kierunkach) oraz korzystania z zewnętrznej wiedzy fachowej, pomogłyby zwiększyć autonomię i rozliczalność organów regulacyjnych w procesie podejmowania decyzji.*

2.3. WIEDZA FACHOWA I UMIEJĘTNOŚCI W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA JĄDROWEGO (art. 7)

Państwa członkowskie określają wymogi w zakresie **kształcenia i szkolenia**, głównie dla organów regulacyjnych i posiadaczy zezwoleń (w tym wykonawców i podwykonawców) w ramach wewnętrznych, krajowych i międzynarodowych programów szkoleniowych; obejmuje to tematykę gotowości na sytuacje awaryjne i postępowania w sytuacjach awaryjnych na terenie obiektu. Szereg państw członkowskich zwraca uwagę na wyzwania związane ze starzeniem się i przechodzeniem na emeryturę obecnych pracowników sektora jądrowego oraz na trudności z rekrutacją nowych pracowników; poszukuje się rozwiązań tej sytuacji, takich jak partnerstwa publiczno-prywatne oraz rozwój programów nauczania w szkołach wyższych.

Uwaga

- *W kontekście starzenia się pracowników sektora jądrowego wdrożenie długoterminowego systematycznego planowania zasobów ludzkich, opartego na ocenie obecnych i przyszłych potrzeb programu jądrowego, wspartego działaniami mającymi na celu zatrzymanie i przyciągnięcie nowych utalentowanych osób, a także partnerstwami w dziedzinie kształcenia i szkolenia, przyczyniłoby się do zachowania i przekazywania wiedzy związanej z bezpieczeństwem jądrowym.*

2.4. TRANSPARENTNOŚĆ (art. 8)

W większości przypadków państwa członkowskie przyjęły szczegółowe przepisy prawne umożliwiające organom regulacyjnym i posiadaczom zezwoleń rozpowszechnianie **informacji dotyczących bezpieczeństwa jądrowego**, uzupełniające ogólne przepisy dotyczące prawa do swobodnego dostępu do informacji.

Oba podmioty wykorzystują szeroki zakres metod rozpowszechniania informacji, zarówno w **warunkach normalnej eksploatacji**, jak i w przypadku **incydentów lub awarii**, stosując rozwiązania krajowe uzupełnione międzynarodowymi, regionalnymi i dwustronnymi umowami o współpracy.

Niektóre organy regulacyjne angażują się we wzmocnioną **współpracę regulacyjną**, w tym ćwiczenia transgraniczne, wspólne inspekcje, wymianę personelu, wzajemny udział ekspertów w krajowych ćwiczeniach z zakresu planowania na wypadek sytuacji awaryjnych, wspólne działania szkoleniowe.

Wszystkie państwa członkowskie posiadające obiekty jądrowe dysponują procedurami umożliwiającymi **konsultacje publiczne na głównych etapach wydawania zezwoleń**, w szczególności w odniesieniu do lokalizacji, budowy i likwidacji. Konsultacje te prowadzi się jednak zazwyczaj w kontekście przepisów UE dotyczących środowiska w zakresie oceny

oddziaływania na środowisko[12] lub międzynarodowych traktatów środowiskowych, takich jak konwencje z Espoo[13] i Aarhus[14]. Sytuacja ta może prowadzić do braku pewności, czy uwzględniono wszystkie aspekty istotne dla bezpieczeństwa. Niewielka liczba państw członkowskich prowadzi szczegółowe konsultacje publiczne związane z bezpieczeństwem jądrowym, w tym w odniesieniu do poważnych zmian eksploatacyjnych lub decyzji dotyczących długoterminowej eksploatacji.

Państwa członkowskie opracowały różne tryby prowadzenia konsultacji, na przykład ogłoszenia w prasie z prośbą o udzielenie odpowiedzi w jasno określonych terminach, streszczenia o charakterze nietechnicznym, wysłuchania publiczne, panele niezależnych ekspertów, wyznaczone organizacje zajmujące się dostarczaniem informacji społeczeństwu oraz sprawozdania na temat sposobu uwzględnienia uwag społeczeństwa.

Uwagi

- *Wzmocniona współpraca między organami regulacyjnymi, w szczególności krajów sąsiadujących, między innymi poprzez organizowanie regularnych wspólnych ćwiczeń obejmujących wymianę informacji i ustalenia operacyjne, przyczyniłaby się do zwiększenia konsekwencji i spójności środków regulacyjnych, w tym w przypadku incydentów i awarii.*
- *Odrębny proces konsultacji publicznych w sprawie wydawania zezwoleń na obiekty jądrowe z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego wzmocniłby skuteczność udziału społeczeństwa w kwestiach bezpieczeństwa jądrowego.*

III. BEZPIECZEŃSTWO OBIEKTÓW JĄDROWYCH (art. 6, 8a–8e dyrektywy)

3.1. POSIADACZE ZEZWOLEŃ (art. 6)

Chociaż wszystkie państwa członkowskie posiadające obiekty jądrowe potwierdzają, że zgodnie z ich ramami krajowymi **główną odpowiedzialność za bezpieczeństwo jądrowe** ponosi posiadacz zezwolenia, to podano mniej szczegółowych informacji w odniesieniu do odpowiedzialności posiadaczy zezwoleń za działania **wykonawców i podwykonawców**, których działalność może mieć wpływ na bezpieczeństwo jądrowe obiektu jądrowego.

Państwa członkowskie posiadające obiekty jądrowe stosują różne procesy umożliwiające posiadaczom zezwoleń **regularną ocenę i ciągłą poprawę bezpieczeństwa**, na przykład za pośrednictwem systematycznych inspekcji oraz systematycznej konserwacji sprzętu związanego z bezpieczeństwem, wdrażania wypadających co dziesięć lat okresowych przeglądów bezpieczeństwa, systematycznej oceny zdarzeń, informacji zwrotnych dotyczących doświadczenia eksploatacyjnego, przeglądów regulacyjnych oraz monitorowania zgodności. Stosowanie zasad sekwencji poziomów bezpieczeństwa stanowi integralną część wykazania bezpieczeństwa. W niektórych sprawozdaniach wspomniano również o wdrożeniu poziomów referencyjnych Stowarzyszenia Zachodnioeuropejskich Organów Nadzoru Instalacji Jądrowych (WENRA), wyników europejskich ocen wzajemnych (unijnych testów wytrzymałościowych i tematycznych ocen wzajemnych) oraz międzynarodowych ocen

[12] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko, ze zmianami.

[13] Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

[14] Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska.

wzajemnych (np. Światowego Stowarzyszenia Eksploatatorów Elektrowni Jądrowych (WANO), Safety Aspects of Long Term Operation (SALTO, Aspekty bezpieczeństwa przy długoterminowej eksploatacji)).

Kilka państw członkowskich opracowało wytyczne lub instrukcje regulacyjne skierowane do posiadaczy zezwoleń, obejmujące powiązane tematy, takie jak weryfikacja warunków w elektrowni, zarządzanie starzeniem się komponentów, okresowe przeglądy bezpieczeństwa, probabilistyczne i deterministyczne oceny bezpieczeństwa, awaria pozaprojektowa, ocena zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych, a także ryzyko uszkodzenia rdzenia i uwolnienia substancji promieniotwórczych. Istnieją jednak różnice metodologiczne.

Jeżeli chodzi o **zasoby finansowe i ludzkie** posiadaczy zezwoleń, środki przyjęte przez państwa członkowskie są zróżnicowane i obejmują kontrole zdolności finansowej posiadaczy zezwoleń – przed wydaniem zezwolenia oraz w regularnych odstępach czasu; określenie funkcji kluczowych dla bezpieczeństwa oraz wymaganego poziomu kształcenia i szkolenia; szczegółowe warunki zezwoleń dotyczące zarówno zasobów ludzkich, jak i finansowych; wymogi dotyczące systemów zarządzania posiadaczy zezwoleń; przegląd zmian dotyczących pracowników/zmian organizacyjnych, które mogłyby mieć wpływ na bezpieczeństwo; wymogi dotyczące wykonawców. Niektóre państwa członkowskie wskazały, że przeznaczają zasoby finansowe na pokrycie wszystkich etapów cyklu życia obiektu.

Uwagi

- *Klarowne określenie odpowiedzialności posiadaczy zezwoleń za działalność powiązanych wykonawców i podwykonawców zapewniłoby jasność w zakresie rozliczalności i odpowiedzialności za bezpieczeństwo oraz usprawniłoby wdrażanie w praktyce w przypadku korzystania z podwykonawstwa.*
- *Korzystna byłaby wymiana doświadczeń między organami regulacyjnymi w zakresie krajowych praktyk przeprowadzania ocen bezpieczeństwa oraz opracowanie wytycznych i instrukcji regulacyjnych na podstawie określonych dobrych praktyk.*
- *Wymiana informacji i doświadczeń między organami regulacyjnymi w zakresie ich podejścia do sprawdzania adekwatności zasobów finansowych posiadaczy zezwoleń pomogłaby zwiększyć ich możliwości oceny w tym zakresie.*

3.2. CEL W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA JĄDROWEGO I JEGO WDROŻENIE (art. 8a i 8b)

W związku z postępem technicznym osiągniętym na poziomie międzynarodowym dzięki przepisom Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA) i WENRA oraz w odpowiedzi na wnioski wyciągnięte z awarii w elektrowni jądrowej w Fukushimie i unijnych testów wytrzymałościowych cel w zakresie bezpieczeństwa jądrowego wymaga, aby obiekty jądrowe były projektowane, lokalizowane, budowane, uruchamiane, eksploatowane i likwidowane z myślą o **zapobieganiu awariom, a w przypadku wystąpienia awarii — ograniczaniu ich skutków i unikaniu wczesnych i dużych uwolnień promieniotwórczych**. Cel ten ma pełne zastosowanie do wszystkich nowych obiektów jądrowych i ma być wykorzystywany jako punkt odniesienia dla istniejących obiektów poprzez wdrażanie we właściwym czasie praktycznie wykonalnych ulepszeń

w dziedzinie bezpieczeństwa[15]. Skuteczna **kultura bezpieczeństwa jądrowego** zarówno organów regulacyjnych, jak i posiadaczy zezwoleń, wraz ze stosowaniem sekwencji poziomów bezpieczeństwa, mają podstawowe znaczenie dla realizacji celu w zakresie bezpieczeństwa, a tym samym dla osiągnięcia wysokiego poziomu bezpieczeństwa jądrowego i jego stałego podnoszenia.

Ogólnie rzecz biorąc, państwa członkowskie posiadające obiekty jądrowe przyjęły wymogi odpowiadające celowi wysokiego poziomu bezpieczeństwa jądrowego, odzwierciedlając brzmienie dyrektywy. Podejścia państw członkowskich do wdrażania różnią się jednak między sobą, przy czym w niektórych przypadkach wdrażanie jest wspierane za pomocą bardziej szczegółowych przepisów wykonawczych oraz wytycznych regulacyjnych ustanawiających ilościową interpretację warunków lub określających kryteria regulacyjne na potrzeby ich wykazania. Niektóre państwa – w szczególności te, które dążą do budowy nowych elektrowni jądrowych – wskazują na transpozycję do przepisów krajowych celów w zakresie bezpieczeństwa dla nowych elektrowni jądrowych ustanowionych przez WENRA, w których wyraźnie wzywa się do „praktycznego wyeliminowania" awarii związanych ze stopieniem rdzenia, które prowadziłyby do wczesnych lub dużych uwolnień.

Podejścia różnią się w odniesieniu do interpretacji i kwantyfikacji zapobiegania awariom oraz unikania wczesnych i dużych uwolnień. Podczas gdy niektóre państwa koncentrują się na unikaniu sekwencji awarii prowadzących do wczesnych lub dużych uwolnień, inne odnoszą się do unikania uwolnień promieniotwórczych będących ich konsekwencją. Jeszcze inne państwa stosują znacznie wcześniejsze wersje koncepcji praktycznego wyeliminowania, która dotyczyła przede wszystkim wczesnych i dużych uwolnień. Jeżeli chodzi o kwantyfikację, niektóre państwa członkowskie określają kryteria w kategoriach limitów uwolnień promieniotwórczych, natomiast inne wymagają przeprowadzenia analizy w celu wykazania, że spełnione są kryteria ryzyka i limity dawek radiologicznych będących konsekwencją uwolnień. Z punktu widzenia techniki prawnej w niektórych przypadkach odpowiednie przepisy transponujące cel w zakresie bezpieczeństwa jądrowego zawarto w wielu różnych instrumentach, co prowadzi do fragmentacji mającej wpływ na jasność i pewność co do sposobu stosowania tego celu na poziomie krajowym.

Zgodnie ze sprawozdaniami państw członkowskich **jądrowe reaktory energetyczne nowej generacji**, na których budowę wydano obecnie zezwolenia w UE, projektuje się z wykorzystaniem solidnego zestawu elementów bezpieczeństwa, aby zapobiec poważnym awariom i złagodzić ich skutki, a tym samym uniknąć znacznych uwolnień promieniotwórczych.

W odniesieniu do ponad 100 **istniejących jądrowych reaktorów energetycznych** państwa członkowskie wskazują, że określono i wdrożono **praktycznie wykonalne ulepszenia w dziedzinie bezpieczeństwa** zgodnie z wymogami dyrektywy[16]. Przykłady takich środków obejmują zastosowanie systemów bezpieczeństwa zabezpieczonych przed zagrożeniami zewnętrznymi (ang. *bunkered systems*), pasywnych rekombinatorów wodoru, układów filtrów wentylacyjnych obudowy bezpieczeństwa oraz procedur zarządzania awariami.

[15] W dyrektywie rozróżniono „nowe" obiekty (rozumiane jako te, dla których zezwolenie na budowę wydano po raz pierwszy po dniu 14 sierpnia 2014 r.) oraz „istniejące" obiekty (rozumiane jako te, dla których zezwolenie na budowę wydano przed dniem 14 sierpnia 2014 r.).

[16] W kilku przypadkach państwa członkowskie poinformowały, że przyjęły bardziej rygorystyczne podejście niż wymaga tego dyrektywa, w pełni stosując cel bezpieczeństwa jądrowego nawet do istniejących obiektów.

Wykorzystanie dodatkowego stałego i ruchomego sprzętu oraz środków proceduralnych na podstawie ustaleń unijnego testu wytrzymałościowego oraz wynikających z ostatnich okresowych przeglądów bezpieczeństwa jeszcze bardziej zwiększyło odporność obiektów.

Niektóre państwa członkowskie wyjaśniają, że nie jest możliwe sformułowanie kompleksowych i jednoznacznych kryteriów określania praktycznie wykonalnych ulepszeń w dziedzinie bezpieczeństwa oraz że takie ulepszenia i ich terminowość należy oceniać w poszczególnych przypadkach. Tylko kilka państw członkowskich zdecydowało się pójść dalej i opracować bardziej szczegółowe wymogi lub wytyczne regulacyjne, często obejmujące cele ilościowe lub kryteria projektowe. Dlatego też różnice w podejściach państw członkowskich do wdrażania ulepszeń w dziedzinie bezpieczeństwa oraz opracowanie bardziej systematycznych podejść do oceny tego, co jest praktycznie wykonalne, mogłyby być przedmiotem dalszych prac.

Środki **sekwencji poziomów bezpieczeństwa** oraz minimalizacja oddziaływania skrajnych zewnętrznych zagrożeń naturalnych i niezamierzonych zagrożeń spowodowanych przez człowieka są wdrażane zgodnie z normami i wytycznymi opracowanymi przez MAEA i WENRA, przy czym bardziej zaawansowana koncepcja dotyczy projektów nowych reaktorów.

Państwa członkowskie wykazują zaangażowanie w rozwój, wzmacnianie i monitorowanie **kultury bezpieczeństwa**, uznając tym samym znaczenie czynników organizacyjnych i ludzkich dla bezpieczeństwa jądrowego. Zazwyczaj odpowiednie wymogi są szczegółowo określone w wewnętrznych dokumentach proceduralnych, którym towarzyszą praktyczne narzędzia. W odniesieniu do systemów zarządzania określono jednak mniej szczegółowe przepisy dotyczące organów regulacyjnych, ponieważ w niektórych przypadkach dostarczone informacje odnoszą się wyłącznie do posiadaczy zezwoleń. Wprowadzono przejrzyste procesy dotyczące wewnętrznych i zewnętrznych doświadczeń eksploatacyjnych istotnych dla bezpieczeństwa oraz zgłaszania zdarzeń istotnych dla bezpieczeństwa, uzupełnione o nadzór regulacyjny i działania następcze. Kultura bezpieczeństwa opiera się również na rozwiązaniach w zakresie kształcenia i szkolenia.

Postępy w realizacji unijnych testów wytrzymałościowych po awarii w Fukushimie

Około 11 lat po awarii w Fukushimie kilka państw członkowskich nie zgłosiło jeszcze zakończenia realizacji krajowych planów działania po awarii elektrowni w Fukushimie. Niektóre z otwartych działań dotyczą znacznych ulepszeń w dziedzinie bezpieczeństwa, np. centrum kontroli awaryjnej, dodatkowych środków chłodzenia, zapobiegania nadciśnieniu w obudowie bezpieczeństwa, awaryjnego zasilania, wzmocnienia odporności na wstrząsy sejsmiczne oraz składowiska wypalonego paliwa jądrowego. Pod koniec 2021 r. zainteresowane państwa członkowskie złożyły Europejskiej Grupie Organów Regulacyjnych ds. Bezpieczeństwa Jądrowego (ENSREG) sprawozdania z postępów poczynionych w celu realizacji zaległych działań. ENSREG opublikuje sprawozdanie w sprawie statusu działań w 2022 r.

<u>Uwagi</u>

- *Zwiększenie wzajemnego zrozumienia między organami regulacyjnymi w zakresie metod wykazywania unikania wczesnych i dużych uwolnień poprzez wymianę poszczególnych podejść krajowych, w szczególności za pomocą wymiany informacji na temat ilościowych i jakościowych metod wykazywania unikania takich uwolnień, koncentrując się przede wszystkim na kryteriach dopuszczalności w dziedzinie*

radiologii, przyczyniłoby się do spójnej realizacji celu w zakresie bezpieczeństwa jądrowego.

- *Wymiana doświadczeń między organami regulacyjnymi w zakresie podobieństw i różnic w analizach poszczególnych przypadków dotyczących stosowania celu w zakresie bezpieczeństwa jądrowego, z naciskiem na podejmowanie decyzji z myślą o określeniu praktycznie wykonalnych ulepszeń w dziedzinie bezpieczeństwa, zwiększyłaby spójność i przejrzystość podejść regulacyjnych. W wymianach tych można by uwzględnić krajowe podejścia do wdrażania ulepszeń w dziedzinie bezpieczeństwa w odpowiedzi na wyniki unijnych testów wytrzymałościowych.*
- *Opracowanie i sformalizowanie określonych systemów zarządzania organów regulacyjnych, wraz z systemami posiadaczy zezwoleń, przyczyniłoby się do wzmocnienia kultury bezpieczeństwa organów regulacyjnych.*

3.3. OCENY POCZĄTKOWE I OKRESOWE PRZEGLĄDY BEZPIECZEŃSTWA (art. 8c)

W odniesieniu do **oceny początkowej** większość państw członkowskich informuje o elementach, które należy zawrzeć w sprawozdaniach z analiz bezpieczeństwa związanych z wnioskiem o wydanie zezwolenia na budowę lub eksploatację.

W kwestii **okresowych przeglądów bezpieczeństwa** wszystkie państwa członkowskie posiadające obiekty jądrowe zgłaszają, że przeglądy przeprowadzane co dziesięć lat odbywają się systematycznie, biorąc pod uwagę nowe/zmienione normy oraz postęp techniczny i naukowy. Niektóre państwa członkowskie podają przykłady środków wdrożonych w elektrowniach jądrowych, w tym wzmocnienie sekwencji poziomów bezpieczeństwa. Mimo że często przytacza się czynniki bezpieczeństwa określone w normach MAEA oraz poziomy referencyjne WENRA, podawanych jest niewiele szczegółowych informacji na temat metodyki procesu przeglądu, a w szczególności sposobu wykorzystania celu w zakresie bezpieczeństwa jako punktu odniesienia do określenia ulepszeń w dziedzinie bezpieczeństwa, w tym w kontekście długoterminowej eksploatacji. Niewiele państw członkowskich zgłasza środki wdrożone w innych obiektach, takich jak reaktory badawcze.

Uwaga

- *Wymiana informacji między organami regulacyjnymi na temat praktyk regulacyjnych dotyczących zakresu i metodyki wypadających co dziesięć lat okresowych przeglądów bezpieczeństwa, a w szczególności na temat systematycznego uwzględniania celu w zakresie bezpieczeństwa jądrowego, byłaby korzystna dla zwiększenia skuteczności procesów krajowych i wzmocnienia spójności między podejściami krajowymi.*

3.4. GOTOWOŚĆ NA SYTUACJE AWARYJNE I POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH NA TERENIE OBIEKTU (art. 6 lit. e) i art. 8d)

Państwa członkowskie podkreśliły, że **procedury gotowości na sytuacje awaryjne i postępowania w sytuacjach awaryjnych na terenie obiektu**[17] obejmują wszystkie tryby

[17] Dyrektywa w sprawie bezpieczeństwa jądrowego obejmuje wyłącznie ustalenia odnoszące się do terenu obiektu, natomiast dyrektywa w sprawie podstawowych norm bezpieczeństwa (dyrektywa 2013/59/Euratom) dotyczy zarówno ustaleń odnoszących się do terenu obiektu, jak i wykraczających poza jego teren. W związku z tym niniejsze sprawozdanie obejmuje wyłącznie aspekty odnoszące się do terenu obiektu oraz ich spójność i ciągłość z aspektami wykraczającymi poza jego teren na poziomie krajowym.

działania i awarie. W następstwie awarii w elektrowni jądrowej w Fukushimie wprowadzono szereg środków na wypadek sytuacji awaryjnych, takich jak dodatkowe zdolności do radzenia sobie z ekstremalnymi zjawiskami naturalnymi, prowadzącymi w szczególności do utraty zasilania lub utraty chłodzenia reaktora, protokoły służące organizowaniu wzajemnej pomocy między blokami w tym samym obiekcie lub zespoły szybkiego reagowania. Nie wszystkie państwa członkowskie informują jednak wyraźnie, w jaki sposób radzą sobie z sytuacjami oddziaływującymi jednocześnie na kilka bloków, co stanowiło kluczowy wniosek z awarii w Fukushimie.

Państwa zgłaszają także, że plany na wypadek sytuacji awaryjnych na terenie obiektu, a także ich **koordynacja i spójność z krajowymi ustaleniami w zakresie gotowości na sytuacje awaryjne i postępowania w sytuacjach awaryjnych poza terenem obiektu** są regularnie testowane i weryfikowane przez właściwe organy w celu zapewnienia odpowiednich interfejsów, przydatności sprzętu awaryjnego i jego redundancji, kompetencji pracowników oraz skuteczności reagowania.

Uwaga

- *Dalsze opracowywanie procedur i ustaleń w zakresie gotowości na sytuacje awaryjne i postępowania w sytuacjach awaryjnych na terenie obiektu, z uwzględnieniem obiektów z wieloma blokami, byłoby odpowiedzią na jedną z lekcji wyniesionych z awarii w elektrowni jądrowej w Fukushimie.*

3.5. WZAJEMNE OCENY (art. 8e)

Wymóg, aby co dziesięć lat zapraszać do **przeprowadzenia międzynarodowej oceny wzajemnej ram krajowych i organu regulacyjnego** zaczął obowiązywać od terminu transpozycji dyrektywy z 2009 r., tj. od dnia 22 lipca 2011 r., i uzgodniono, że będzie realizowany za pośrednictwem Zintegrowanego Przeglądu Dozoru Jądrowego (IRRS) MAEA, na potrzeby którego Komisja zapewnia wsparcie finansowe. W okresie dziesięciu lat do dnia 22 lipca 2021 r. wszystkie państwa członkowskie powinny były przeprowadzić co najmniej misję wstępną IRRS. Do marca 2022 r. wszystkie państwa członkowskie były gospodarzami misji wstępnych IRRS, przy czym dwa państwa przełożyły misję wstępną IRRS z 2020 r. odpowiednio na 2021 lub 2022 r. ze względu na pandemię COVID-19. Ponadto niemal wszystkie państwa członkowskie – z wyjątkiem trzech – zorganizowały misje następcze IRRS, które zgodnie z zaleceniem powinny odbyć się nie później niż cztery lata po misji wstępnej. Chociaż sprawozdania z wzajemnych ocen systematycznie publikuje się na stronie internetowej MAEA, przekazywanie ich Komisji nie odbywa się w sposób spójny. Rezultatem 28 misji IRRS przeprowadzonych w latach 2015–2019 w państwach członkowskich UE były zalecenia, sugestie i dobre praktyki dotyczące takich tematów, jak koordynacja i współpraca między organami, rekrutacja pracowników i kompetencje organu regulacyjnego oraz ustanowienie systemu zarządzania organu regulacyjnego. Misje następcze wykazały znaczne postępy we wdrażaniu zaleceń i sugestii, wskazując na wartość podejścia opartego na wzajemnych ocenach w podnoszeniu ogólnego poziomu bezpieczeństwa jądrowego.

Jeżeli chodzi o **tematyczną ocenę wzajemną**, ENSREG wskazała zarządzanie starzeniem się elektrowni jądrowych i dużych reaktorów badawczych jako temat pierwszej tematycznej oceny wzajemnej przeprowadzonej w latach 2017–2018. Wzięło w niej udział 16 państw członkowskich UE, a także Norwegia, Szwajcaria i Ukraina; społeczeństwo także miało

możliwość uczestnictwa. ENSREG sporządziła plan działania[18] służący określeniu wymaganych działań następczych, zarówno na poziomie UE, jak i przez poszczególne państwa członkowskie. W związku z tym do września 2019 r. państwa członkowskie opublikowały krajowe plany działania dotyczące tematycznej oceny wzajemnej i zaktualizowały je w 2021 r.; poczynione postępy opisano w sprawozdaniu podsumowującym ENSREG w listopadzie 2021 r. Kolejna aktualizacja krajowych planów działania ma nastąpić pod koniec 2023 r., a następnie do maja 2024 r. zostanie sporządzone sprawozdanie podsumowujące ENSREG. Ustalenia i zalecenia wynikające z tematycznej oceny wzajemnej dotyczyły programów zarządzania starzeniem się opracowywanych przez posiadaczy zezwoleń, a w szczególności wpływu starzenia się na zbiorniki ciśnieniowe reaktorów, kable elektryczne, ukryte układy rurowe i betonowe struktury obudów bezpieczeństwa.

ENSREG wybrała bezpieczeństwo przeciwpożarowe w obiektach jądrowych jako temat drugiej tematycznej oceny wzajemnej, która ma się odbyć w latach 2023–2024. Zakres zadań i specyfikacje techniczne powinny zostać przyjęte w pierwszej połowie 2022 r.

Uwagi

- *Na podstawie wyciągniętych wniosków można stwierdzić, że udoskonalenie metodyki tematycznej oceny wzajemnej przez zwiększenie spójności w określaniu ustaleń technicznych oraz formułowaniu ambitnych zaleceń w odpowiedzi na spostrzeżenia wynikające z wzajemnej oceny wzmocniłoby skuteczność procesu wzajemnej oceny.*
- *Udział w procesie tematycznej oceny wzajemnej państw członkowskich nieposiadających odpowiednich obiektów ma zasadnicze znaczenie, biorąc pod uwagę, że bezpieczeństwo jądrowe jest problemem ogólnounijnym, a jego wpływ wykracza poza granice państw.*

IV. WNIOSKI I PLANY NA PRZYSZŁOŚĆ

Komisja stwierdza, że poziom wdrożenia zobowiązań wynikających z dyrektywy jest ogólnie dobry, choć istnieje możliwość poprawy, co opisano w poprzednich sekcjach niniejszego sprawozdania i co podsumowano poniżej.

Wymierne postępy

Państwa członkowskie udoskonaliły swoje rozwiązania legislacyjne, organizacyjne i regulacyjne w zakresie bezpieczeństwa jądrowego przez wzmocnienie zarządzania bezpieczeństwem jądrowym oraz wdrożenie środków mających na celu zapobieganie awariom w obiektach jądrowych i łagodzenie ich skutków. Zwiększono niezależność i uprawnienia organów regulacyjnych. Poprawiono przejrzystość w kwestiach bezpieczeństwa jądrowego, co znalazło odzwierciedlenie w ustaleniach państw członkowskich dotyczących informacji i współpracy.

Podczas budowy nowych reaktorów w UE stosuje się bardziej solidne rozwiązania projektowe służące zapobieganiu poważnym awariom i łagodzeniu ich skutków, natomiast istniejące elektrownie jądrowe, które stanowią większość eksploatowanych obiektów jądrowych w UE, podlegają ciągłym ulepszeniom w dziedzinie bezpieczeństwa zgodnie z wymogami dyrektywy. Obiekty jądrowe podlegają na poziomie krajowym okresowym

[18] HLG_p(2019-39)_163 – pierwszy plan działania ENSREG dotyczący tematycznej oceny wzajemnej.

przeglądom bezpieczeństwa, których celem jest ocena, weryfikacja i poprawa bezpieczeństwa jądrowego przez cały okres ich eksploatacji.

Pierwsza tematyczna ocena wzajemna, w ramach której skoncentrowano się na zarządzaniu starzeniem się reaktorów, pozwoliła wykazać korzyści płynące ze współpracy w zakresie dzielenia się wiedzą i wymiany dobrych praktyk. Państwa członkowskie wykazały się ponadto zaangażowaniem w zachęcanie do przeprowadzania międzynarodowych wzajemnych ocen ram krajowych.

W odpowiedzi na wnioski wyciągnięte z awarii w elektrowni jądrowej w Fukushimie oraz z unijnych testów wytrzymałościowych państwa członkowskie z reguły wprowadziły znaczące ulepszenia w dziedzinie bezpieczeństwa. Jednak około 10 lat po awarii w Fukushimie w niektórych państwach członkowskich nie zakończono jeszcze wdrażania niektórych ulepszeń w dziedzinie bezpieczeństwa; te pozostałe ulepszenia należy zatem wdrożyć w pierwszej kolejności.

Nadchodzące wyzwania

Mimo że dyrektywa przyczyniła się do zwiększenia bezpieczeństwa jądrowego w państwach członkowskich, nadal istnieje możliwość poprawy jej wdrażania w wielu kluczowych obszarach, zgodnie z uwagami przedstawionymi w sekcjach II i III sprawozdania.

W szczególności ogólny charakter przepisów dyrektywy pozostawia pole do interpretacji, co prowadzi do różnych podejść regulacyjnych przy określaniu koniecznych ulepszeń w dziedzinie bezpieczeństwa. Dla bezpieczeństwa jądrowego w UE korzystne byłoby spójniejsze stosowanie celu w zakresie bezpieczeństwa jądrowego na podstawie bardziej systematycznego podejścia do oceny tego, co jest praktycznie wykonalne. Zgodność podejść krajowych oraz skuteczność procesów krajowych można by zwiększyć poprzez bardziej spójne wdrażanie ocen bezpieczeństwa, a w szczególności okresowych przeglądów bezpieczeństwa, w tym w kontekście długoterminowej eksploatacji.

Istnieje także możliwość dalszego zwiększania rzeczywistej niezależności właściwego organu regulacyjnego od nieuprawnionego wpływu na regulacyjny proces decyzyjny przez poprawę skuteczności obecnie obowiązujących rozwiązań krajowych w wielu dziedzinach, takich jak funkcjonalne oddzielenie, zasoby finansowe i ludzkie oraz konflikty interesów. Można zwiększyć udział społeczeństwa w procesie decyzyjnym związanym z odpowiednimi etapami cyklu życia obiektów jądrowych, a także formalnie wprowadzić przepisy dotyczące kultury bezpieczeństwa do dokumentacji systemów zarządzania w niektórych organach regulacyjnych. Ponadto należy podjąć dalsze działania w celu zapewnienia zrównoważoności oraz rozwoju wiedzy fachowej i umiejętności w zakresie bezpieczeństwa jądrowego.

Zalecenia dotyczące przyszłych działań na poziomie UE

Aby zwiększyć skuteczność i spójność podejść krajowych, wdrażanie niektórych z obserwacji przedstawionych w sekcjach II i III sprawozdania można wesprzeć za pomocą bardziej skoordynowanych i wspólnych działań na poziomie UE na podstawie ustrukturyzowanej wymiany poglądów i doświadczeń.

W związku z tym państwom członkowskim zaleca się współpracę w celu wypracowania wspólnego podejścia na poziomie UE:

- **Zwiększenie niezależności organów regulacyjnych od nieuprawnionego wpływu na regulacyjny proces decyzyjny przez opracowanie zestawu wspólnych zasad przewodnich leżących u podstaw zasadniczych elementów, takich jak:**
    - **skuteczne oddzielenie od wszelkich innych organów lub organizacji zaangażowanych w promowanie lub wykorzystywanie energii jądrowej;**
    - **celowe i odpowiednie środki budżetowe;**
    - **odpowiednia liczba pracowników posiadających kwalifikacje, doświadczenie i wiedzę fachową oraz zachowanie wiedzy;**
    - **zapobieganie konfliktom interesów i ich rozwiązywanie.**
- **Wzmocnienie zdolności posiadaczy zezwoleń do wywiązywania się ze spoczywającej na nich w pierwszym rzędzie odpowiedzialności za bezpieczeństwo jądrowe przez opracowanie zestawu wspólnych zasad przewodnich leżących u podstaw zasadniczych elementów, takich jak:**
    - **zachowanie wiedzy i pozyskiwanie wykwalifikowanych pracowników;**
    - **adekwatność zasobów finansowych;**
    - **zarządzanie działalnością wykonawców i podwykonawców.**
- **Promowanie i wzmacnianie skutecznej kultury bezpieczeństwa jądrowego przez wymianę informacji na temat krajowych polityk i ustaleń oraz opracowywanie najlepszych praktyk, w szczególności w zakresie kultury bezpieczeństwa i systemów zarządzania organów regulacyjnych.**
- **Zwiększenie przejrzystości przez sporządzenie wytycznych dotyczących skutecznego udziału społeczeństwa w procesie decyzyjnym związanym z odpowiednimi etapami cyklu życia obiektów jądrowych z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego.**
- **Wsparcie realizacji celu w zakresie bezpieczeństwa jądrowego przez:**
    - **wypracowanie wspólnego rozumienia podstaw technicznych i ich zastosowania w praktyce, w tym w szczególności podejść do wdrażania w zakresie unikania „wczesnych" i „dużych" uwolnień promieniotwórczych, oraz określanie praktycznie wykonalnych ulepszeń w dziedzinie bezpieczeństwa dla istniejących obiektów, które coraz częściej wskazuje się z uwagi na długoterminową eksploatację;**
    - **zwiększenie spójności we wdrażaniu ocen bezpieczeństwa, zwłaszcza okresowych przeglądów bezpieczeństwa, przez opracowanie wytycznych dotyczących zakresu i metodyki tego procesu; powinny one również dotyczyć systematycznego wykorzystywania celu w zakresie bezpieczeństwa jądrowego jako punktu odniesienia.**
- **Poprawa skuteczności przeprowadzania tematycznej oceny wzajemnej przez zwiększenie spójności w określaniu ustaleń technicznych oraz formułowaniu bardziej ambitnych zaleceń w odpowiedzi na spostrzeżenia wynikające z wzajemnej oceny.**

Komisja zwróci się o opinie do państw członkowskich i ich organów regulacyjnych, w ramach ENSREG, do posiadaczy zezwoleń, a także do innych zainteresowanych stron, w tym społeczeństwa obywatelskiego, w celu określenia konkretnych procesów

i harmonogramów rozpoczęcia powyższych działań na poziomie UE. W wyniku tego wstępnego procesu konsultacji Komisja ułatwi wdrożenie wspomnianych zaleceń, między innymi za pomocą organizacji warsztatów, konferencji, spotkań i badań. W procesie tym Komisja weźmie pod uwagę opinie Parlamentu Europejskiego i Rady.

W związku z obszarami, w których określono dalsze działania na poziomie krajowym i unijnym, zachęca się państwa członkowskie do dalszego składania sprawozdań z postępów we wdrażaniu dyrektywy. Poprawiłoby to jeszcze bardziej zrozumienie przez obywateli bieżących kwestii związanych z bezpieczeństwem jądrowym, pomogłoby pod względem zaangażowania i udziału społeczeństwa oraz zwiększyłoby zaufanie społeczeństwa do obowiązków i działań posiadaczy zezwoleń oraz krajowych organów ds. bezpieczeństwa.

Zgodnie z unijnymi zasadami lepszego stanowienia prawa[19] Komisja zamierza w odpowiednim czasie przeprowadzić standardową ocenę dyrektywy, aby stwierdzić, w jakim stopniu udało się osiągnąć jej cele lub czy istnieje możliwość przyszłej reformy ram prawnych w celu poprawy jej skuteczności, adekwatności lub spójnego stosowania, uwzględniając również postępy w realizacji działań zaproponowanych w niniejszym sprawozdaniu.

[19] Zob. szczegółowe informacje w opracowanych przez Komisję wytycznych dotyczących lepszego stanowienia prawa: https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/planning-and-proposing-law/better-regulation-why-and-how/better-regulation-guidelines-and-toolbox_pl