



PREZES
PAŃSTWOWEJ AGENCJI ATOMISTYKI

Janusz WŁODARSKI

P-PAA/201/1874 /2012

Warszawa, dnia 21 maja 2012 r.
POLSKA GRUPA ENERGETYCZNA
PRACODAWCÓW PRYWATNYCH
LEWIATAN
21. 05. 2012
W PŁY N E Ł O
L.dz. KP 11/1048

J. Włodarski

Wg rozdzielnika

Działając w oparciu o Pełnomocnictwo Nr 33 Ministra Środowiska z dnia 8 kwietnia 2011 r. oraz w oparciu o § 14 ust. 2 uchwały Nr 49 Rady Ministrów z dnia 19 marca 2002 r. – Regulamin pracy Rady Ministrów (M. P. Nr 13, poz. 221 z późn. zm.) uprzejmie zapraszam na konferencję uzgodnieniową dotyczącą projektów rozporządzeń Rady Ministrów w sprawie:

- 1) wymagań dotyczących rozruchu i eksploatacji obiektów jądrowych;
- 2) wymagań bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej dla etapu likwidacji obiektów jądrowych oraz zawartości raportu z likwidacji obiektu jądrowego.

Konferencja uzgodnieniowa odbędzie się w siedzibie Państwowej Agencji Atomistyki przy ul. Kruczej 36 w Warszawie w sali nr 117, w dniu 24 maja br. o godz. 14:30.

Uprzejmie proszę o telefoniczne zgłoszenie imienia i nazwiska osoby, która weźmie udział w konferencji na nr 695-98-06 lub 695-98-65.

Jednocześnie przekazuję w załączeniu projekty przedmiotowych rozporządzeń uwzględniających uwagi zgłoszone w toku konsultacji społecznych i uzgodnień międzyresortowych oraz tabelę zgłoszonych uwag wraz ze stanowiskiem projektodawcy do tych uwag.

J. Włodarski

ROZDZIELNIK:

1. Rządowe Centrum Legislacji
2. Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej
3. Ministerstwo Skarbu Państwa
4. Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej
5. Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej
6. Polska Grupa Energetyczna EJ-1
7. Polska Konfederacja Pracodawców Prywatnych „LEWIATAN”



ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW

z dnia 2012 r.

w sprawie wymagań dotyczących rozruchu i eksploatacji obiektów jądrowych¹⁾

Na podstawie art. 38 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2012 r. poz. 264) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1 Przepisy ogólne

§ 1. W rozumieniu niniejszego rozporządzenia użyte określenia oznaczają:

1) granica ciśnieniowa obiegu chłodzenia reaktora:

a) w przypadku reaktora ciśnieniowego - system fizycznie połączonych elementów ciśnieniowych wyposażenia utrzymujących chłodziwo reaktora o określonych parametrach roboczych, w szczególności zbiornik ciśnieniowy lub kanały ciśnieniowe reaktora, rurociągi lub ich elementy, oraz pompy i armatura, które tworzą obieg chłodzenia reaktora lub są połączone z obiegiem chłodzenia reaktora do następującej armatury włącznie:

- najbardziej zewnętrzny zawór odcinający na rurociągu systemu przechodzącego przez pierwotną obudowę bezpieczeństwa reaktora,
- drugi z dwóch zaworów na rurociągu systemu nie przechodzącego przez pierwotną obudowę bezpieczeństwa reaktora, które podczas normalnej pracy reaktora są zamknięte,
- osprzęt zabezpieczający zamontowany na elementach obiegu chłodzenia reaktora;

b) w przypadku reaktora wrzącego - elementy ciśnieniowe wyposażenia od reaktora do najbardziej zewnętrznych zaworów odcinających obudowę bezpieczeństwa reaktora, zamontowanych na rurociągach pary świeżej i wody zasilającej włącznie;

2) jądrowy blok energetyczny – zespół składający się w szczególności z jądrowego reaktora energetycznego, obiegu chłodzenia reaktora, obiegu czynnika roboczego, jednego lub większej liczby turbozespołów, tworzący wraz z systemami pomocniczymi skoordynowany system konwersji energii cieplnej paliwa jądrowego w energię elektryczną;

3) limity (granice) bezpieczeństwa – wartości tych parametrów fizycznych i technologicznych, których przekroczenie jest niedopuszczalne i które bezpośrednio wpływają na stan barier fizycznych powstrzymujących rozprzestrzenianie się substancji promieniotwórczych (barier ochronnych);

¹⁾ Niniejsze rozporządzenie dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych (Dz. Urz. UE L 172 z 02.07.2009, str. 18 oraz Dz. Urz. UE L 260 z 03.10.2009, str. 40).

- 4) nastawy systemów bezpieczeństwa - wartości parametrów, przy których systemy bezpieczeństwa są automatycznie uruchamiane w razie wystąpienia przewidywanych zdarzeń eksploatacyjnych lub warunków awaryjnych, w celu zapobieżenia przekroczeniu limitów (granic) bezpieczeństwa;
- 5) obudowa bezpieczeństwa reaktora – a) w przypadku elektrowni jądrowej - pierwotną obudowę bezpieczeństwa reaktora oraz wtórną obudowę bezpieczeństwa reaktora łącznie,
b) w przypadku reaktora badawczego – pierwotną obudowę bezpieczeństwa reaktora;
- 6) pierwotna obudowa bezpieczeństwa reaktora – szczelną konstrukcję zaprojektowaną na wytrzymanie granicznych parametrów projektowych określonych dla rozpatrywanych awarii;
- 7) Prezes Agencji - Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki;
- 8) stan bezpiecznego wyłączenia – stan obiektu jądrowego po wystąpieniu przewidywanego zdarzenia eksploatacyjnego lub warunków awaryjnych, w którym fundamentalne funkcje bezpieczeństwa są wypełniane i stabilnie utrzymywane w długim okresie czasu, a w przypadku elektrowni jądrowej i reaktora badawczego dodatkowo reaktor jest w stanie podkrytycznym;
- 9) stany eksploatacyjne – normalną eksploatację i przewidywane zdarzenia eksploatacyjne;
- 10) stany obiektu jądrowego – stany eksploatacyjne i warunki awaryjne;
- 11) system bezpieczeństwa – system obiektu jądrowego przeznaczony do zapobieżenia wystąpieniu lub ograniczenia skutków przewidywanych zdarzeń eksploatacyjnych i warunków awaryjnych, a w przypadku elektrowni jądrowej lub reaktora badawczego także do osiągnięcia stanu bezpiecznego wyłączenia;
- 12) system zabezpieczeń – system monitorujący pracę obiektu jądrowego, który po wykryciu odchylenia od normalnej eksploatacji automatycznie uruchamia działania celem zapobieżenia wystąpieniu przewidywanego zdarzenia eksploatacyjnego i warunków awaryjnych;
- 13) ustawa – ustawę z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe;
- 14) wtórna obudowa bezpieczeństwa reaktora – zewnętrzną powłokę ograniczającą przestrzeń, gdzie znajdują się lub mogą znajdować się po awarii promieniotwórcze produkty rozszczepienia, otaczająca całkowicie przepusty i armaturę odcinającą pierwotnej obudowy bezpieczeństwa reaktora, oraz przynajmniej częściowo:
 - a) pierwotną obudowę bezpieczeństwa reaktora,
 - b) część systemów i elementów wyposażenia obiektu jądrowego połączonych z granicą ciśnieniową obiegu chłodzenia reaktora lub z przestrzenią pierwotnej obudowy bezpieczeństwa reaktora, które w razie awarii mogą przenosić skażone płyny poza pierwotną obudowę bezpieczeństwa reaktora.

Rozdział 2

Wymagania wspólne dla rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego

§ 2. 1. Rozruch i eksploatację obiektu jądrowego prowadzi się zgodnie z limitami i warunkami eksploatacyjnymi.

2. Limity i warunki eksploatacyjne podlegają przeglądom w toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego.

3. Prezes Agencji dokonując modyfikacji limitów lub warunków eksploatacyjnych, uwzględnia doświadczenia eksploatacyjne, modyfikacje systemów lub elementów konstrukcji lub wyposażenia obiektu jądrowego mających istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, wyniki nowych analiz bezpieczeństwa oraz postęp naukowo-techniczny.

4. Opis limitów i warunków eksploatacyjnych jest udostępniany pracownikom sterowni obiektu jądrowego w odrębnym dokumencie (specyfikacji technicznej dla - odpowiednio - rozruchu lub eksploatacji).

5. Do wniosku o modyfikację limitów i warunków eksploatacyjnych jest dołączana szczegółowa propozycja modyfikacji wraz z uzasadnieniem jej dokonania.

6. Do wniosku o wydanie zgody na modernizację systemu lub elementu konstrukcji lub wyposażenia obiektu jądrowego jest dołączana szczegółowa dokumentacja proponowanej modernizacji wraz z uzasadnieniem dokonania modernizacji.

§ 3. 1. Limity i warunki eksploatacyjne obejmują wszystkie tryby normalnej eksploatacji obiektu jądrowego, w szczególności pracę na mocy, stany podkrytyczne reaktora i przeładunek paliwa jądrowego, oraz przejścia pomiędzy tymi trybami.

2. Limity i warunki eksploatacyjne zawierają co najmniej:

- 1) limity (granice) bezpieczeństwa;
- 2) graniczne wartości nastaw systemów bezpieczeństwa;
- 3) limity i warunki dla normalnej eksploatacji;
- 4) wymagania dotyczące kontroli i nadzoru nad systemami oraz elementami konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego mającymi istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej;
- 5) minimalną wymaganą obsadę pracowników eksploatacyjnych, w tym pracowników sterowni.

§ 4. 1. Limity (granice) bezpieczeństwa są ustalane z zastosowaniem zachowawczego podejścia, uwzględniającego niepewności analiz bezpieczeństwa.

2. W przypadku przekroczenia limitów (granic) bezpieczeństwa w toku rozruchu lub eksploatacji elektrowni jądrowej lub reaktora badawczego niezwłocznie wyłącza się reaktor.

§ 5. Limity i warunki dla normalnej eksploatacji określają warunki bezpiecznej eksploatacji obiektu jądrowego we wszystkich trybach jego normalnej eksploatacji. Obejmują one w szczególności:

- 1) zakresy i szybkości dopuszczalnych zmian parametrów fizycznych i technologicznych obiektu jądrowego;

- 2) wymagania dotyczące dyspozycyjności funkcjonalnej i wydajności systemów oraz elementów wyposażenia obiektu jądrowego mających istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, tak, żeby mogły one wypełnić funkcje bezpieczeństwa w określonych warunkach;
- 3) działania, jakie należy podjąć na wypadek, gdy wymagania, o których mowa w pkt 2 nie są spełnione, oraz czas w jakim należy te działania podjąć.

§ 6. 1. W sytuacji, w której jednostka organizacyjna posiadająca zezwolenie na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego nie jest w stanie zapewnić pracy obiektu jądrowego zgodnej z limitami i warunkami dla normalnej eksploatacji, a także w przypadku, gdy obiekt jądrowy zachowuje się w sposób nieoczekiwany, niezwłocznie podejmuje się działania mające na celu doprowadzenie obiektu do stanu bezpiecznego.

2. Obiekt jądrowy nie może być ponownie uruchomiony po nieplanowanym wyłączeniu zanim nie zostanie wykazane, że uruchomienie takie jest bezpieczne.

§ 7. Jeżeli okoliczności wymagają pracy obiektu jądrowego poza limitami i warunkami dla normalnej eksploatacji, to eksploatację prowadzi się zgodnie z zatwierdzoną przez Prezesa Agencji instrukcją, opracowaną przez kierownika jednostki organizacyjnej w oparciu o analizę bezpieczeństwa, obejmującą także działania celem przywrócenia stanu normalnej eksploatacji obiektu jądrowego.

§ 8. W celu zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej na etapie rozruchu oraz na etapie eksploatacji obiektu jądrowego, w jednostce organizacyjnej posiadającej zezwolenie na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego w szczególności:

- 1) decyzje w sprawach bezpieczeństwa jądrowego są podejmowane po przeprowadzeniu analiz uwzględniających wszelkie aspekty związane z bezpieczeństwem jądrowym;
- 2) zapewnia się wystarczającą liczbę pracowników o odpowiednich do realizowanych zadań kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym, przy czym:
 - a) liczba oraz kwalifikacje pracowników wymagane dla prowadzenia bezpiecznej eksploatacji są systematycznie weryfikowane i dokumentowane,
 - b) obsady pracownikami stanowisk istotnych dla bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej dokonuje się z uwzględnieniem długoterminowego planu,
 - c) zmiany liczby pracowników, które mogłyby mieć istotne znaczenie dla bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej są planowane z wyprzedzeniem oraz oceniane po ich wdrożeniu;
- 3) wszelkie działania mające istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego lub ochrony radiologicznej, prowadzi się zgodnie z procedurami rozruchowymi lub eksploatacyjnymi;
- 4) jeżeli z przeprowadzonej oceny bezpieczeństwa wynika, że jest dopuszczalne wykonanie uznanych za potrzebne nierutynowych testów lub czynności, które nie są objęte procedurami rozruchowymi lub eksploatacyjnymi, to wykonuje się je zgodnie z procedurą wykonywania nierutynowych testów lub czynności zatwierdzoną przez Prezesa Agencji;

- 5) zapewnia się niezbędne wyposażenie i właściwe warunki w miejscu pracy dla bezpiecznego wykonywania zadań przez pracowników obiektu jądrowego;
- 6) istnieje odpowiedni system przeglądu i oceny, umożliwiający stałe monitorowanie zagadnień bezpieczeństwa jądrowego oraz przeprowadzanie ocen okresowych bezpieczeństwa jądrowego;
- 7) prowadzone są systematyczne analizy doświadczeń eksploatacyjnych, rozwoju międzynarodowych wymagań bezpieczeństwa, postępu technologicznego i nowej wiedzy, a wnioski z tych analiz są stosowane dla poprawy stanu bezpieczeństwa obiektu jądrowego;
- 8) zarządzanie konfiguracją obiektu jądrowego zapewnia spójność pomiędzy wymaganiami projektowymi, fizyczną konfiguracją obiektu oraz jego dokumentacją, obejmując w szczególności zarządzanie zmianami konfiguracji obiektu wynikającymi z prowadzonych czynności utrzymania, prób, remontów, limitów i warunków eksploatacyjnych, oraz modernizacji lub modyfikacji systemów lub elementów konstrukcji lub wyposażenia obiektu jądrowego;
- 9) wykonywane czynności oraz procesy zachodzące w obiekcie jądrowym, w tym działania dostawców i wykonawców systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego, mogące mieć wpływ na bezpieczną eksploatację obiektu, są kontrolowane z wykorzystaniem zintegrowanego systemu zarządzania;
- 10) nie prowadzi się eksperymentów mogących mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo jądrowe lub ochronę radiologiczną;
- 11) prowadzi się systematyczne oceny celem potwierdzenia – w szczególności poprzez odpowiednie badania kwalifikacyjne – że systemy oraz elementy konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego mające istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej są zdolne funkcjonować zgodnie z wymaganiami projektowymi w stanach eksploatacyjnych i warunkach awaryjnych.

§ 9. 1. W toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego we wszystkich stanach eksploatacyjnych obiektu jądrowego zapewnia się spełnienie wymagań ochrony radiologicznej służących wdrożeniu zasady optymalizacji, o której mowa w art. 9 ustawy, w szczególności poprzez:

- 1) podział lokalizacji miejsc pracy oraz kontrolę dostępu pracowników i ruchu substancji promieniotwórczych, oraz uzyskiwanie informacji o rzeczywistych mocach dawki i skażeniach promieniotwórczych;
- 2) określenie zasad współpracy w opracowywaniu procedur ruchowych i utrzymania dla prac w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące;
- 3) stosowanie aparatury pomiarowej i sprzętu do monitorowania zagrożenia;
- 4) stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej pracowników;
- 5) szkolenie pracowników obiektu jądrowego i pracowników zewnętrznych w zakresie ochrony radiologicznej;
- 6) monitoring radiologiczny na terenie obiektu jądrowego;
- 7) dekontaminację osób, systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego.

2. W całym okresie rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego zapewnia się, że inspektor ochrony radiologicznej oraz wyodrębniona organizacyjnie służba ochrony radiologicznej:

- 1) zachowują niezależność od komórek organizacyjnych odpowiedzialnych za eksploatację obiektu jądrowego, zwłaszcza odnośnie proponowania środków i działań mających na celu zapewnienie ochrony radiologicznej;
- 2) posiadają wystarczające środki do realizacji swoich zadań.

3. W toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego weryfikuje się prawidłowość wdrożenia zintegrowanego systemu zarządzania w zakresie ochrony radiologicznej, oraz ocenia się czy spełnia on założone cele i w razie potrzeby podejmuje się odpowiednie działania korygujące i aktualizujące w zakresie jego wdrożenia, w świetle doświadczeń eksploatacyjnych.

§ 10. W jednostce organizacyjnej posiadającej zezwolenie na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego gromadzenie, segregowanie, przetwarzanie, przemieszczanie i przechowywanie na terenie obiektu, oraz przygotowanie do transportu poza teren obiektu jądrowego odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego w toku rozruchu lub eksploatacji obiektu jądrowego następuje zgodnie z programem bezpiecznej gospodarki odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym, stanowiącym część opisu procesów zachodzących w jednostce organizacyjnej, o którym mowa w art. 36k ust. 2 pkt 7 ustawy.

§ 11. 1. W jednostce organizacyjnej posiadającej zezwolenie na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego w toku rozruchu lub eksploatacji obiektu jądrowego:

1) prowadzi się:

a) monitoring uwolnień substancji promieniotwórczych do środowiska, celem sprawdzenia, czy roczne dawki skuteczne (efektywne) od wszystkich dróg narażenia, otrzymywane przez osoby z ogółu ludności, utrzymywane są na minimalnym rozsądnie osiągalnym poziomie oraz

b) systematyczne analizy wyników tego monitoringu;

2) przedstawia się analizy, o których mowa w ust. 1 lit. b, na żądanie Prezesa Agencji.

2. W jednostce organizacyjnej posiadającej zezwolenie na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego w toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego prowadzi się w otoczeniu obiektu jądrowego monitoring radiologiczny środowiska w celu oceny wpływu radiologicznego uwolnień substancji promieniotwórczych na środowisko, zgodnie z programem opracowanym przez kierownika jednostki organizacyjnej posiadającej zezwolenie na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego.

§ 12. W toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego regulację oraz kontrolę reżimu wodno-chemicznego i radiochemicznego systemów i elementów wyposażenia obiektu jądrowego prowadzi się zgodnie z programem opracowanym przez kierownika jednostki organizacyjnej posiadającej zezwolenie na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego.

§ 13. W toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego część obiektu jądrowego, w której prowadzone są roboty budowlano-montażowe, oddziela się od pozostałej części obiektu jądrowego poddawanego rozruchowi albo będącego w eksploatacji, w szczególności od jądrowego bloku energetycznego, tak, żeby prowadzone roboty oraz ewentualne wypadki i awarie związane z budową nie miały negatywnego wpływu na

bezpieczeństwo jądrowe lub ochronę radiologiczną części obiektu, w której te prace nie są prowadzone.

§ 14. Przez cały okres rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego zapewnia się środki dla zapobiegania pożarom, wykrywania i szybkiego gaszenia pożarów, oraz zapobiegania ich rozprzestrzenianiu się i oddziaływaniu na miejsca gdzie mogłyby one zagrozić bezpieczeństwu jądrowemu lub ochronie radiologicznej, zgodnie z sekwencją poziomów bezpieczeństwa, na podstawie wdrożonego przed rozpoczęciem rozruchu obiektu jądrowego programu ochrony przeciwpożarowej.

§ 15. W obiekcie jądrowym wdraża się procedury dla zapewnienia kontroli i minimalizowania ilości materiałów palnych oraz zminimalizowania potencjalnych źródeł ognia, które mogłyby uszkodzić w toku rozruchu lub eksploatacji obiektu jądrowego systemy, elementy konstrukcji lub wyposażenia obiektu jądrowego mające istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej. Wdraża się także odpowiednie procedury stosowania środków takich jak kontrole stanu technicznego, czynności konserwacyjno-remontowe, testy sprawności technicznej i funkcjonalnej barier przeciwpożarowych oraz wyposażenia do wykrywania i gaszenia pożarów.

§ 16. W obiekcie jądrowym zapewnia się wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz prowadzi się szkolenia pracowników w zakresie środków ochrony przeciwpożarowej i postępowania na wypadek pożaru. Ponadto opracowuje się i aktualizuje procedury określające obowiązki i działania pracowników obiektu jądrowego w razie pożaru powstałego w toku rozruchu lub eksploatacji obiektu jądrowego.

§ 17. 1. Na terenie obiektu jądrowego, na którego rozruch lub eksploatację zostało wydane zezwolenie, tworzy się, zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej, zakładową straż pożarną z odpowiednią liczbą pracowników i niezbędnym wyposażeniem.

2. Gaszenie pożarów w obiekcie jądrowym w toku jego rozruchu i eksploatacji jest objęte opracowanym i aktualizowanym przez kierownika jednostki organizacyjnej planem działań ratowniczo-gaśniczych, uwzględniającym strategię gaszenia pożarów w obiekcie jądrowym, obejmującym każdą ze stref, w których pożar mógłby uszkodzić systemy, elementy konstrukcji lub wyposażenia obiektu jądrowego, mające istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.

§ 18. 1. Przed rozpoczęciem rozruchu obiektu jądrowego przeprowadza się w jednostce organizacyjnej wykonującej działalność polegającą na rozruchu obiektu jądrowego ćwiczenia awaryjne celem przetestowania zakładowego planu postępowania awaryjnego.

2. W toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego przeprowadza się szkolenia pracowników obiektu jądrowego w zakresie ich obowiązków na wypadek awarii oraz prowadzenia okresowych ćwiczeń awaryjnych, opartych na realistycznych scenariuszach – uwzględniających połączenia zagrożeń jądrowych z niejądrowymi, takich jak pożar w połączeniu ze znaczącymi poziomami promieniowania lub skażeń promieniotwórczych, wydzielenie gazów trujących lub duszących w połączeniu z promieniowaniem lub skażeniami.

§ 19. 1. W reaktorze dopuszczalne jest w toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego stosowanie jedynie paliwa jądrowego o konstrukcji, rodzaju i wzbogaceniu określonym w zezwoleniu na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego.

2. Gospodarkę paliwem jądrowym w rdzeniu reaktora w toku rozruchu lub eksploatacji elektrowni jądrowej lub reaktora badawczego prowadzi się zgodnie ze specyfikacjami technicznymi oraz procedurami zakupu, załadunku oraz przeładunku paliwa, prowadzenia kampanii paliwowej, wyładunku, prowadzenia badań i kontroli paliwa jądrowego oraz elementów rdzenia reaktora, w tym wykrywania degradacji elementów paliwowych lub prętów regulacyjnych, wchodzącymi w skład odpowiednio procedur rozruchowych lub procedur eksploatacyjnych obiektu jądrowego.

3. W elektrowni jądrowej i reaktorze badawczym określoną partię paliwa jądrowego załadowuje się do reaktora oraz wyładowuje z niego zgodnie z programem przeładunku paliwa jądrowego zatwierdzonym przez Prezesa Agencji.

4. Stan rdzenia reaktora podczas przeładunku paliwa jądrowego jest stale monitorowany, a program przeładunku paliwa jądrowego podlega w razie konieczności przeglądowi i modyfikacjom, zatwierdzanym przez Prezesa Agencji.

5. Po zakończeniu przeładunku paliwa jądrowego i przed uruchomieniem reaktora, przeprowadza się testy w celu sprawdzenia, czy rdzeń reaktora funkcjonuje zgodnie z założeniami projektowymi.

§ 20. 1. Poczynając od pierwszego przywiezienia paliwa jądrowego na teren obiektu jądrowego stosuje się w obiekcie jądrowym odpowiednie środki postępowania awaryjnego.

2. Pełne wdrożenie procedur awaryjnych w elektrowni jądrowej i reaktorze badawczym następuje przed rozpoczęciem pierwszego załadunku paliwa jądrowego do rdzenia reaktora.

3. Aparatura pomiarowa, narzędzia, urządzenia, dokumentacja i środki łączności przewidziane do użycia w sytuacjach awaryjnych są dostępne oraz utrzymywane w dobrym stanie technicznym i przechowywane w taki sposób, żeby nie zostały one uszkodzone lub nie stały się niedostępne na skutek awarii.

§ 21. Sposoby zapewnienia minimalizacji zagrożeń nie związanych z promieniowaniem jonizującym dla pracowników obiektu jądrowego, pracowników zewnętrznych oraz innych osób wchodzących na teren obiektu jądrowego opisuje się w programie bezpieczeństwa i higieny pracy, opracowanym przez kierownika jednostki organizacyjnej posiadającej zezwolenie na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego.

Rozdział 3 **Rozruch obiektu jądrowego**

§ 22. W programie rozruchu obiektu jądrowego, o którym mowa w art. 37a ust. 2 ustawy, określa się:

- 1) organizację prac rozruchowych z podziałem na etapy rozruchu;
- 2) programy poszczególnych etapów rozruchu obiektu jądrowego.

§ 23. Prace rozruchowe w obiekcie jądrowym prowadzi się zgodnie z procedurami rozruchowymi stanowiącymi część programu rozruchu obiektu jądrowego. W trakcie rozruchu – w praktycznie możliwym zakresie – podlegają sprawdzeniu także procedury eksploatacyjne obiektu jądrowego, w szczególności dotyczące prowadzenia ruchu obiektu jądrowego.

§ 24. 1. W procedurach rozruchowych obiektu jądrowego przewiduje się sytuacje, w których prace rozruchowe są wstrzymywane w celu uzyskania zgody Prezesa Agencji na ich kontynuację (punkty zatrzymania). W szczególności jeden z punktów zatrzymania poprzedza rozpoczęcie etapu rozruchu fizycznego reaktora, o którym mowa w § 29.

2. Program każdego etapu rozruchu obiektu jądrowego zawiera:

- 1) określenie celu oraz opis metodologii prowadzenia czynności na danym etapie rozruchu obiektu jądrowego;
- 2) harmonogram czynności przedstawiający związki czasowe i logiczne pomiędzy poszczególnymi czynnościami danego etapu rozruchu obiektu jądrowego;
- 3) wymagania dotyczące przygotowań technologicznych oraz zasilania w energię;
- 4) kryteria akceptacji wyników oraz opis metodologii oceny ich spełnienia;
- 5) opis stanu początkowego i stanu końcowego obiektu jądrowego dla danego etapu rozruchu;
- 6) opis organizacji etapu rozruchu, w szczególności: określenie wymagań dotyczących pracowników niezbędnych dla wykonania czynności na danym etapie rozruchu, wskazanie pracowników odpowiedzialnych za wykonywanie czynności, kierowanie czynnościami i ich ocenę, uprawnienia i zakresy odpowiedzialności tych osób;
- 7) określenie sposobu przejścia do następnego etapu rozruchu;
- 8) programy wykonywania czynności na danym etapie rozruchu, zawierające w szczególności:
 - a) określenie celu oraz opis metodologii wykonania czynności,
 - b) wymagania dotyczące przygotowań technologicznych oraz zasilania w energię,
 - c) kryteria akceptacji wyników oraz opis metodologii oceny ich spełnienia,
 - d) opis stanu początkowego i stanu końcowego obiektu jądrowego dla danej czynności.

§ 25. Przed rozpoczęciem kolejnego etapu rozruchu obiektu jądrowego przeprowadza się weryfikację przygotowania obiektu jądrowego do danego etapu rozruchu, sprawdzając w szczególności:

- 1) zakończenie testów, wymaganych na poprzednim etapie rozruchu;
- 2) wypełnienie kryteriów odbioru testów, wymaganych na poprzednim etapie rozruchu;
- 3) przygotowanie pracowników, posiadanie przez nich odpowiedniego wyposażenia, oraz przygotowanie odpowiednich systemów oraz elementów konstrukcji

- i wyposażenia obiektu jądrowego do rozpoczęcia danego etapu rozruchu – zgodnie z wymaganiami określonymi w programie rozruchu obiektu jądrowego;
- 4) kompletność i poprawność dokumentacji systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego poddawanych rozruchowi na danym etapie rozruchu;
 - 5) wypełnienie wymagań programu zapewnienia jakości dla danego etapu rozruchu;
 - 6) udokumentowanie wypełniania wymagań i warunków uprzednio określonych przez Prezesa Agencji lub Prezesa Urzędu Dozoru Technicznego.

§ 26. 1. W razie wystąpienia w trakcie prowadzenia testów rozruchowych stanu obiektu jądrowego, w którym istnieje możliwość powstania zagrożenia bezpieczeństwa jądrowego, niezwłocznie wstrzymuje się prowadzone testy i doprowadza obiekt do stanu bezpiecznego, niezwłocznie powiadamiając o zaistniałej sytuacji Prezesa Agencji.

2. Wznowienie wstrzymanych testów dopuszczalne jest po zbadaniu i wyjaśnieniu przyczyn zdarzenia i po uzyskaniu zgody Prezesa Agencji.

§ 27. Testy rozruchowe obiektu jądrowego, wymagane na poszczególnych etapach rozruchu, obejmują:

- 1) testy przedeksploatacyjne systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego, w szczególności:
 - a) sprawdzenia i próby funkcjonalne poszczególnych urządzeń, konstrukcji i podsystemów, zwłaszcza armatury, silników, generatorów, pomp, wentylatorów, dmuchaw, rurociągów, zbiorników ciśnieniowych, aparatury kontrolno-pomiarowej i sterowania, w tym napięcia, prądu, częstotliwości, działania wyłączników, szynoprzewodów, nastaw systemów bezpieczeństwa, funkcjonowania blokad, kalibracji przyrządów,
 - b) obiegu chłodzenia reaktora i jego urządzeń,
 - c) systemu moderatora i jego urządzeń (w przypadku reaktorów kanałowych),
 - d) systemu sterowania reaktywnością,
 - e) systemu zabezpieczeń reaktora,
 - f) systemu konwersji energii (obiegu czynnika roboczego),
 - g) systemów pomocniczych obiektu jądrowego, w tym systemów wody chłodzącej,
 - h) systemów elektrycznych,
 - i) systemu obudowy bezpieczeństwa reaktora, w tym zwłaszcza:
 - testy szczelności (cząstkowe i integralne) oraz wytrzymałości konstrukcyjnej na nadciśnienie lub podciśnienie wewnętrzne,
 - testy funkcjonalne armatury odcinającej i systemu logicznego inicjującego odcięcie obudowy,
 - testy systemów pomocniczych obudowy bezpieczeństwa reaktora,

- j) systemów gospodarki odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym, włączając systemy automatycznego odcinania i zabezpieczające, oraz aparaturę kontrolno-pomiarową i sygnalizacyjną,
 - k) systemów pomiarów i sterowania, w tym zwłaszcza:
 - testy obejmujące funkcje sterowania podczas normalnej eksploatacji oraz aparaturę sygnalizacji odchyłeń od normalnej eksploatacji, przeprowadzane dla pełnego projektowego zakresu warunków eksploatacyjnych,
 - symulację granicznych niesprawności i uszkodzeń systemów pomiarów i sterowania,
 - testy obejmujące środki ochronne dla zapewnienia integralności systemu pomiarów i sterowania,
 - l) systemów przeciwpożarowych,
 - m) systemów bezpieczeństwa, obejmujące zwłaszcza:
 - systemy awaryjnego chłodzenia rdzenia reaktora wraz z systemami pomocniczymi zapewniającymi ich funkcjonowanie, w szczególności takimi jak chłodzenie, zasilanie elektryczne, smarowanie,
 - system automatycznej redukcji ciśnienia w obiegu chłodzenia reaktora,
 - systemy poawaryjnego chłodzenia obudowy bezpieczeństwa reaktora, zraszania i wentylacji recyrkulacyjnej, redukcji i kontroli stężenia palnych gazów w obudowie bezpieczeństwa reaktora,
 - inne systemy, w zależności od rozwiązań projektowych obiektu, w szczególności awaryjny system wody zasilającej;
 - n) wstępne uruchomienie systemów zawierających płyny i systemów pomocniczych, a zwłaszcza wykonanie prób ciśnieniowych obiegu chłodzenia reaktora i obiegu czynnika roboczego, wraz z ich systemami pomocniczymi (próby funkcjonalne na zimno);
 - o) symulację w praktycznie możliwym zakresie warunków eksploatacyjnych obiektu jądrowego, łącznie z przewidywanymi zdarzeniami eksploatacyjnymi, przy typowych temperaturach, ciśnieniach i natężeniach przepływu (próby funkcjonalne na gorąco);
- 2) testy na etapie rozruchu fizycznego reaktora, obejmujące:
- a) testy załadunku paliwa i podkrytyczności;
 - b) początkowe testy krytyczności i pracy na niskiej mocy;
- 3) testy mocy na etapie rozruchu energetycznego reaktora, podczas których stopniowo podwyższa się moc reaktora do 10, 25, 50, 75, 90 i 100% mocy nominalnej, aż po ruch próbny obiektu jądrowego przy mocy nominalnej.
- § 28. 1.** Podczas testów przedeksplatacyjnych systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego w szczególności sprawdza się:
- 1) efektywność izolacji cieplnej oraz funkcjonowania systemów odprowadzających ciepło;

2) wielkości natężenia przepływu, drgania, luzy oraz inne środki kompensacji rozszerzalności cieplnej, a także działanie aparatury pomiarowej i innego wyposażenia w wysokich temperaturach;

3) poprawność instrukcji i procedur ruchowych.

2. Próby funkcjonalne na gorąco prowadzi się tak długo, aż zostanie osiągnięty stan ustalony, w którym jest możliwe sprawdzenie, czy systemy oraz elementy konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego działają zgodnie ze specyfikacjami technicznymi (warunkami projektowymi).

§ 29. 1. Początkiem etapu rozruchu fizycznego reaktora jest rozpoczęcie załadunku paliwa jądrowego do rdzenia reaktora.

2. Testy prowadzone na etapie rozruchu fizycznego reaktora mają wykazać prawidłowość załadunku paliwa jądrowego i charakterystyk neutronowo-fizycznych rdzenia reaktora oraz realizację określonych funkcji bezpieczeństwa zależnych od charakterystyk neutronowo-fizycznych.

3. Po zakończeniu załadunku paliwa jądrowego do rdzenia reaktora i w stanie podkrytycznym reaktora, dla upewnienia się, że paliwo jądrowe zostało załadowane zgodnie zaprojektowanym układem rdzenia reaktora, dla którego wykonano odpowiednie analizy bezpieczeństwa, dla potwierdzenia, że reaktor jest w stanie odpowiednim do uruchomienia, oraz że zostały spełnione warunki pozwalające na wprowadzenie reaktora w stan krytyczny, prowadzi się testy i pomiary obejmujące w szczególności sprawdzenie:

1) przepływów chłodziwa,

2) aparatury pomiarowej;

3) napędów prętów regulacyjnych i prętów bezpieczeństwa;

4) automatycznego wprowadzania i wyprowadzania prętów regulacyjnych i prętów bezpieczeństwa do i z rdzenia reaktora;

5) systemu zabezpieczeń reaktora;

6) systemu pomiarów wewnątrzreaktorowych.

4. Początkowe testy krytyczności i pracy na niskiej mocy wykonuje się dla potwierdzenia, że funkcjonowanie rdzenia reaktora jest zgodne z projektem, rdzeń reaktora jest w stanie odpowiednim do pracy na wyższych poziomach mocy, charakterystyki obiegu chłodzenia reaktora, systemów sterowania reaktywnością oraz skuteczność osłon są właściwe z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego, a charakterystyki neutronowo-fizyczne rdzenia reaktora są zgodne z przewidzianymi w projekcie. Testy te obejmują w szczególności:

1) zachowanie się i charakterystyki rdzenia reaktora;

2) parametry fizyczne reaktora – w tym współczynniki reaktywności;

3) funkcjonowanie obiegu chłodzenia reaktora, systemu sterowania reaktywnością oraz skuteczność osłon.

5. Podczas prowadzenia testów, o których mowa w ust. 4, nastawy zadziałania systemu zabezpieczeń reaktora przed niepożądanymi zmianami strumienia neutronów ustawia się na zachowawczym poziomie.

§ 30. 1. Na etapie rozruchu energetycznego na każdym poziomie mocy, o których mowa w § 27 pkt 3, i podczas ruchu próbnego jądrowego bloku energetycznego lub reaktora badawczego wykonuje się testy i pomiary mające wykazać, że jądrowy blok energetyczny lub reaktor badawczy może być bezpiecznie eksploatowany i będzie pracował zgodnie z projektem zarówno w warunkach normalnej eksploatacji, jak też podczas i po przewidywanych zdarzeniach eksploatacyjnych, w tym w szczególności przeprowadza się automatyczne wyłączenia reaktora przez system zabezpieczeń i zrzuć obciążenia przy różnych poziomach mocy.

2. Pod koniec rozruchu energetycznego jądrowego bloku energetycznego lub reaktora badawczego przeprowadza się ocenę uzyskanych wyników dla potwierdzenia, czy limity i warunki eksploatacyjne są właściwe i możliwe do stosowania w praktyce, oraz dla określenia ewentualnych ograniczeń dla eksploatacji, których konieczność wprowadzenia wykazały testy i pomiary rozruchowe.

§ 31. 1. Dokumentacja rozruchowa obiektu jądrowego zawiera w szczególności:

- 1) program rozruchu obiektu jądrowego;
- 2) protokoły testów przeprowadzonych na poszczególnych etapach rozruchu obiektu jądrowego – potwierdzające ich wykonanie zgodnie z procedurami rozruchowymi, albo określające ewentualne odstępstwa lub ograniczenia w odniesieniu do tych procedur, uwagi lub zastrzeżenia;
- 3) protokoły zakończenia poszczególnych etapów rozruchu obiektu jądrowego – zawierające wyniki testów i pomiarów, ze wskazaniem ewentualnych niezgodności, uwag lub zastrzeżeń, a także zawierające wykaz przeprowadzonych testów i pomiarów;
- 4) protokoły zatwierdzenia poszczególnych etapów rozruchu obiektu jądrowego, sporządzone przez kierownika jednostki organizacyjnej;
- 5) raporty z poszczególnych etapów rozruchu obiektu jądrowego oraz z poszczególnych czynności i prac rozruchowych, w szczególności testów i pomiarów, sporządzone przez pracowników odpowiedzialnych za poszczególne czynności prowadzone na etapie rozruchu obiektu jądrowego i zatwierdzone przez osobę kierującą rozruchem obiektu jądrowego.

2. Do protokołów, o których mowa w ust. 1 pkt 2-4, dołącza się robocze sprawozdania z wykonanych prac, zawierające uzyskane wyniki testów i pomiarów, oraz oceny tych wyników.

3. Raporty, o których mowa w ust. 1 pkt 5, zawierają co najmniej:

- 1) określenie celu testu lub pomiaru;
- 2) wskazanie procedur prowadzenia testów lub pomiarów;
- 3) opis wykonania testu lub pomiaru, w szczególności: stanu początkowego i końcowego obiektu jądrowego, rzeczywistych zaistniałych ograniczeń oraz napotkanych trudności i działań podjętych dla ich przewyciężenia, włączając wszelkie modyfikacje wprowadzone w obiekcie jądrowym lub procedurach rozruchowych;
- 4) opis i specyfikację sprzętu zastosowanego przy wykonywaniu testu lub pomiaru;
- 5) podsumowanie uzyskanych danych i ich analizę;

- 6) ocenę wyników testu lub pomiaru, włączając stwierdzenia o spełnieniu kryteriów akceptacji (odbioru);
- 7) wnioski;
- 8) oznaczenie identyfikacyjne raportu;
- 9) podpis osoby, która sporządziła raport.

§ 32. 1. Po zakończeniu ostatniego etapu rozruchu obiektu jądrowego, na podstawie dokumentacji rozruchowej, o której mowa w § 31, sporządza się raport z rozruchu obiektu jądrowego, który zawiera:

- 1) zbiorczy opis etapów rozruchu obiektu jądrowego, z wyspecyfikowaniem rodzajów wykonanych testów i pomiarów;
- 2) oświadczenie o zakończeniu rozruchu i wykonaniu wszystkich czynności i prac przewidzianych w programie rozruchu, w tym testów i pomiarów;
- 3) zestawienie wyników testów i pomiarów mających istotne znaczenie dla oceny prawidłowości przeprowadzenia rozruchu obiektu jądrowego, wraz z ich ocenami i wnioskami, obejmujące, jeżeli jest to właściwe, w szczególności:
 - a) charakterystyki neutronowo-fizyczne i cieplno-przepływowe rdzenia reaktora oraz systemów sterowania reaktywnością,
 - b) charakterystyki obiegu chłodzenia reaktora,
 - c) charakterystyki systemów bezpieczeństwa: systemu awaryjnego chłodzenia reaktora, systemu obudowy bezpieczeństwa reaktora, oraz innych systemów i urządzeń (zależnie od rozwiązań projektowych);
- 4) wskazanie limitów i warunków eksploatacyjnych obiektu jądrowego, zweryfikowanych na podstawie wyników testów rozruchowych, wraz z ich opisem;
- 5) podsumowanie i wnioski końcowe.

2. Do raportu z rozruchu mogą być załączone raporty, o których mowa w § 31 ust. 1 pkt 5.

Rozdział 4 **Eksploatacja obiektu jądrowego**

§ 33. 1. Eksploatację obiektu jądrowego prowadzi się zgodnie z procedurami eksploatacyjnymi opracowanymi, weryfikowanymi, zatwierdzanymi, modyfikowanymi i uchylanymi zgodnie z zasadami określonymi w zintegrowanym systemie zarządzania.

2. Procedury eksploatacyjne obiektu jądrowego opracowuje się na podstawie dokumentacji projektowej, w szczególności raportu bezpieczeństwa, a także w oparciu o limity i warunki eksploatacyjne oraz wyniki rozruchu obiektu jądrowego.

3. Procedury eksploatacyjne obiektu jądrowego opracowuje się dla poszczególnych stanów obiektu jądrowego.

4. Procedury eksploatacyjne obiektu jądrowego są na stałe udostępnione pracownikom obiektu jądrowego, a organom dozoru jądrowego na żądanie.

5. Prezes Agencji może nakazać wprowadzenie zmian w procedurach eksploatacyjnych, jeżeli względy bezpieczeństwa jądowego lub ochrony radiologicznej za tym przemawiają.

§ 34. 1. W ramach opisu odpowiedzialności, obowiązków, uprawnień i wzajemnych oddziaływań w dziedzinach zarządzania, realizacji i ocen, o którym mowa w art. 36k ust. 2 pkt 5 ustawy, określa się w szczególności:

- 1) pracowników sterowni oraz pracowników dozoru ruchu kierujących wyłączeniem reaktora ze względów bezpieczeństwa, a także zakresy ich odpowiedzialności i uprawnień;
- 2) pracowników uprawnionych do ponownego uruchomienia reaktora po zaistnieniu odchyłeń od normalnej eksploatacji, które doprowadziło do jego wyłączenia lub dłuższego okresu postoju celem dokonania napraw, a także zakresy ich odpowiedzialności i uprawnień.

2. Sposób postępowania w sytuacji, gdy pracownicy eksploatacji stwierdzą, że stan lub warunki działania systemów lub elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądowego nie są zgodne z procedurami eksploatacyjnymi, określa się na piśmie.

§ 35. Procedury eksploatacyjne obowiązujące w jednostce organizacyjnej przewidują rozwiązania wykluczające możliwość zaistnienia niekontrolowanej reakcji łańcuchowej rozszczepienia, degradacji paliwa jądowego oraz niekontrolowanych uwolnień substancji promieniotwórczych do środowiska.

§ 36. 1. Rozpoczęcie uruchomienia obiektu jądowego po przeładunku paliwa do stanu krytycznego reaktora jest dopuszczalne, jeżeli systemy oraz elementy konstrukcji i wyposażenia obiektu jądowego niezbędne dla eksploatacji obiektu jądowego są w stanie sprawności funkcjonalnej wystarczającej dla zapewnienia niezawodnej i bezpiecznej pracy obiektu jądowego zgodnie z projektem, raportem bezpieczeństwa, limitami i warunkami eksploatacyjnymi, a także innymi wymaganiami wynikającymi z zezwolenia na eksploatację obiektu jądowego i obowiązujących przepisów.

2. Przed rozpoczęciem uruchomienia obiektu jądowego do stanu krytycznego reaktora sprawdza się:

- 1) czy zakończone zostały czynności i testy związane z przeładunkiem paliwa oraz czynności utrzymania i remontów;
- 2) czy zostały wypełnione kryteria odbioru czynności i testów, o których mowa w pkt 1;
- 3) gotowość obiektu jądowego i jego pracowników do uruchomienia reaktora do stanu krytycznego i dalszej pracy na mocy.

3. Przed uruchomieniem obiektu jądowego do stanu krytycznego reaktora po przeładunku paliwa przedkłada się Prezesowi Agencji, w terminie określonym w zezwoleniu na eksploatację obiektu jądowego:

- 1) charakterystyki neutronowo-fizyczne rdzenia reaktora;
- 2) dokumenty poświadczające gotowość obiektu jądowego do uruchomienia po przeładunku paliwa, obejmujące:
 - a) proponowane uzupełnienia i poprawki do raportu bezpieczeństwa,

- b) propozycje zmian limitów i warunków eksploatacyjnych, a także procedur eksploatacyjnych,
 - c) dokumentację testów i gotowości eksploatacyjnej elementów wyposażenia obiektu jądrowego mających istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, a także dokumentację z kontroli tych elementów,
 - d) dokument podsumowujący sprawdzenie gotowości obiektu jądrowego i pracowników do dalszej eksploatacji obiektu jądrowego;
- 3) harmonogram dalszej eksploatacji obiektu jądrowego, włączając program uruchomienia po przeładunku paliwa, obejmujący rozruch fizyczny i energetyczny.

§ 37. 1. Czynności utrzymania i remontów, badań, nadzoru i kontroli systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego mających istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej wykonuje się zgodnie z programem opracowanym i wdrożonym przez kierownika jednostki organizacyjnej posiadającej zezwolenie na eksploatację obiektu jądrowego.

2. Program, o którym mowa w ust. 1, w szczególności:

- 1) uwzględnia limity i warunki eksploatacyjne, jak również inne wymagania zawarte w zezwoleniu na eksploatację obiektu jądrowego;
- 2) obejmuje:
 - a) systematyczne oceny celem potwierdzenia, że systemy oraz elementy konstrukcji i wyposażenia obiektu mające istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej są w stanie wykonywać swoje funkcje w stanach eksploatacyjnych i w warunkach awaryjnych,
 - b) zarządzanie procesami starzenia obejmujące określenie skutków starzenia oraz działania celem zapewnienia niezawodnego wykonywania wymaganych funkcji bezpieczeństwa przez systemy oraz elementy konstrukcji i wyposażenia w całym okresie eksploatacji obiektu jądrowego, uwzględniając w szczególności długookresowe procesy ich degradacji zachodzące na skutek warunków eksploatacyjnych i środowiskowych.

3. Program, o którym mowa w ust. 1, podlega okresowym przeglądom w świetle doświadczenia eksploatacyjnego.

§ 38. 1. Czynności utrzymania i remontów, badań, nadzoru i kontroli urządzeń, systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej prowadzi się zgodnie z procedurami stanowiącymi część programu, o którym mowa w § 37 ust. 1, z częstotliwością zapewniającą niezawodność i funkcjonowanie wymaganej liczby tych systemów i elementów, zgodnie z założeniami projektowymi oraz raportem bezpieczeństwa obiektu jądrowego.

2. Przy określeniu częstotliwości czynności, o których mowa w ust. 1, uwzględnia się:

- 1) znaczenie określonych systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej;
- 2) typowy dla nich poziom niezawodności;

- 3) szacowaną możliwość ich degradacji podczas pracy oraz charakterystyki starzenia;
- 4) doświadczenie eksploatacyjne.

3. Systemy oraz elementy wyposażenia obiektu jądrowego:

- 1) są odłączane dla celów wykonania czynności utrzymania, remontów, badań, prób lub kontroli, jedynie za zgodą upoważnionych pracowników ruchu, oraz zgodnie z limitami i warunkami eksploatacyjnymi;
- 2) po wykonaniu czynności utrzymania, remontów, modernizacji, modyfikacji, badań, prób lub kontroli, nie są ponownie wprowadzane do pracy bez dokonania udokumentowanego sprawdzenia ich konfiguracji, a gdzie jest to uzasadnione – bez przeprowadzenia próby funkcjonalnej.

§ 39. 1. Po wystąpieniu jakiegokolwiek odchylenia od normalnej eksploatacji możliwości wypełniania funkcji bezpieczeństwa i integralność konstrukcyjna wszystkich systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego, które zostały narażone na uszkodzenie w wyniku tego zdarzenia, są ponownie oceniane, a w razie konieczności dokonywane są naprawy tych systemów lub elementów.

2. Przed wznowieniem pracy po każdym postoju reaktora podczas którego obieg chłodzenia reaktora był rozszczelniany albo gdy jego szczelność mogła zostać utracona przeprowadza się próby szczelności granicy ciśnieniowej tego obiegu.

3. Pod koniec każdego cyklu kontrolnego wynikającego z programu, o którym mowa w § 37, poddaje się próbie ciśnieniowej granicę ciśnieniową obiegu chłodzenia reaktora.

§ 40. W przypadku wprowadzenia modyfikacji organizacyjnych mających znaczenie dla bezpiecznej eksploatacji obiektu jądrowego przedkłada się Prezesowi Agencji opisy tych modyfikacji.

§ 41. 1. Projektowanie, ocena, kontrolowanie i wdrażanie wszelkich modernizacji i modyfikacji wprowadzanych w obiekcie jądrowym w trakcie jego eksploatacji odbywa się zgodnie z procedurą, stanowiącą element zintegrowanego systemu zarządzania.

2. Projektowane modernizacje i modyfikacje w trakcie eksploatacji obiektu jądrowego poddawane są wszechstronnym analizom bezpieczeństwa przez podmioty niezależne od podmiotów odpowiedzialnych za zaprojektowanie i wprowadzenie określonej zmiany.

3. Modyfikacje tymczasowe, w tym usunięcie blokad, montaż zworek i przewodów wyprowadzających, oznakowuje się w sposób wyraźny w miejscu ich wprowadzenia oraz w miejscu sterowania obiektem jądrowym.

4. Pracownicy ruchu obiektu jądrowego są niezwłocznie informowani o tymczasowych modyfikacjach oraz o ich skutkach dla prowadzenia ruchu obiektu jądrowego.

5. Przed ponownym uruchomieniem obiektu jądrowego po dokonaniu modernizacji lub modyfikacji dokumenty mające istotne znaczenie dla prowadzenia ruchu obiektu jądrowego, w szczególności procedury ruchowe dla operatorów, podlegają

aktualizacji, a pracownicy obiektu jądrowego podlegają przeszkoleniu w zakresie związanym z dokonaną modernizacją lub modyfikacją.

§ 42. W jednostce organizacyjnej posiadającej zezwolenie na eksploatację obiektu jądrowego zapewnia się utrzymanie:

- 1) pomieszczeń sterowni oraz aparatury kontrolno-pomiarowej i sterowania obiektu jądrowego we właściwym stanie, w szczególności przez:
 - a) odpowiednie warunki pracy w sterowniach oraz łączności sterowni głównej z miejscowymi punktami sterowania w obiekcie jądrowym,
 - b) zdatność ruchową sterowni rezerwowej, oraz paneli wyłączenia reaktora i innych paneli bezpieczeństwa znajdujących się poza sterownią główną obiektu jądrowego,
 - c) zminimalizowanie liczby sygnałów ostrzegawczych w sterowniach;
- 2) należytego porządku i czystości we wszystkich miejscach pracy w obiekcie jądrowym, w szczególności przez usuwanie przedmiotów obcych, zbędnych materiałów i niesprawnego wyposażenia, oraz czytelne i dokładne znakowanie pomieszczeń, urządzeń, systemów i elementów konstrukcji lub wyposażenia obiektu jądrowego mających istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego lub ochrony radiologicznej.

§ 43. 1. W skład dokumentacji eksploatacyjnej obiektu jądrowego wchodzi w szczególności:

- 1) specyfikacje projektowe;
- 2) analizy bezpieczeństwa i oceny zagrożenia pożarowego;
- 3) dane o dostawach urządzeń i materiałów;
- 4) dokumentacja pomontażowa;
- 5) dokumentacja elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego dostarczona przez producentów lub dostawców;
- 6) dokumentacja rozruchowa;
- 7) procedury eksploatacyjne;
- 8) dane z eksploatacji obiektu (raporty ruchowe);
- 9) raporty dotyczące zdarzeń i incydentów w obiekcie jądrowym;
- 10) rejestry ilości i przemieszczeń: materiałów rozszczepialnych i paliworodnych, substancji promieniotwórczych, oraz innych specjalnych materiałów i substancji;
- 11) dokumenty z utrzymania i remontów, badań, nadzoru i kontroli;
- 12) historia i dokumentacja modernizacji i modyfikacji obiektu jądrowego;
- 13) dokumentacja zapewnienia jakości;
- 14) dane o kwalifikacjach pracowników, obsadzie stanowisk, badaniach lekarskich i szkoleniu;
- 15) raporty dotyczące reżimu wodno-chemicznego;
- 16) rejestry dawek otrzymanych przez pracowników;
- 17) dane z nadzoru zagrożeń radiologicznych w pomieszczeniach i na terenie obiektu;
- 18) rejestry uwolnień substancji promieniotwórczych do środowiska;

- 19) dane z monitoringu radiologicznego środowiska;
 - 20) dane dotyczące przechowywania i transportu odpadów promieniotwórczych;
 - 21) okresowe analizy bezpieczeństwa.
2. Dokumenty wymienione w ust. 1 pkt 1 - 4, 7, 9, 12 i 16, a także ich kopie, przechowuje się w dwóch fizycznie oddzielonych od siebie pomieszczeniach, zabezpieczonych przed ogniem i zalaniem.

§ 44. 1. Doświadczenia z eksploatacji obiektu jądrowego podlegają systematycznej ocenie. W szczególności dotyczy to nadzwyczajnych zdarzeń w obiekcie jądrowym, w celu ustalenia ich przyczyn.

2. Tam gdzie jest to zasadne, podejmuje się niezwłocznie odpowiednie działania korygujące na podstawie wniosków z oceny, o której mowa w ust. 1.

3. Informacje wynikające z badań zdarzeń istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego lub ochrony radiologicznej, a także wnioski wyciągnięte z takich badań, są przekazywane pracownikom obiektu jądrowego.

4. W celu wyciągnięcia wniosków dla eksploatacji obiektu jądrowego pozyskuje się i ocenia informacje o doświadczeniach eksploatacyjnych innych obiektów jądrowych w kraju i za granicą, zwłaszcza podobnego typu.

5. W celu wykrycia stanów, sytuacji lub niedociągnięć mogących potencjalnie prowadzić do odchylenia od normalnej eksploatacji, wyznaczeni pracownicy obiektu jądrowego prowadzą analizy doświadczeń eksploatacyjnych, tak, żeby można było podjąć konieczne działania zaradcze celem zapobieżenia takim zdarzeniom.

6. Procedury wewnętrzne obowiązujące w obiekcie jądrowym zobowiązują pracowników obiektu do zgłaszania kierownikowi jednostki organizacyjnej wszelkich zdarzeń mających związek z bezpieczeństwem jądrowym lub ochroną radiologiczną, oraz zachęcają do informowania także o zdarzeniach, które potencjalnie mogą doprowadzić do skutków niekorzystnych z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego lub ochrony radiologicznej.

7. Dane o doświadczeniach eksploatacyjnych są gromadzone, dokumentowane i przechowywane w sposób umożliwiający ich łatwe odszukanie, uzyskanie i przeprowadzenie oceny przez wyznaczonych pracowników obiektu jądrowego.

§ 45. 1. Podczas postojów remontowych, modernizacyjnych i modyfikacyjnych obiektu jądrowego stosuje się procedury wdrożone w celu zapewnienia właściwego planowania oraz efektywnego prowadzenia i kontrolowania wykonywanych prac.

2. Procedury, o których mowa w ust. 1, uwzględniają w szczególności konieczność:

- 1) pisemnego określania zadań oraz zakresów uprawnień decyzyjnych i odpowiedzialności poszczególnych pracowników, w tym także pracowników wykonawców zewnętrznych;
- 2) przejrzystego określenia powiązań pomiędzy pracownikami odpowiadającymi za remonty, modernizacje i modyfikacje a innymi pracownikami, tak na terenie jak i poza terenem obiektu, informując przy tym na bieżąco pracowników ruchu obiektu o działaniach związanych z prowadzonymi remontami, modernizacjami i modyfikacjami;

- 3) optymalizacji ochrony radiologicznej oraz kwestii bezpieczeństwa i higieny pracy, a także ograniczania ilości odpadów i odpadów promieniotwórczych oraz zagrożeń chemicznych;
- 4) prowadzenia kompleksowych ocen celem wyciągnięcia wniosków i doświadczeń do wykorzystania przy przyszłych remontach, modernizacjach i modyfikacjach.

Rozdział 5

Przepisy przejściowe i końcowe

§ 46. 1. Do dnia 31 marca 2015 r. do obiektów jądrowych eksploatowanych w dniu wejścia w życie rozporządzenia nie stosuje się przepisów § 2 – 5, § 8 pkt 9, § 10, § 34, § 36 ust. 3, § 37, § 38, § 39 ust. 3 i § 41 ust. 2 rozporządzenia.

2. Do dnia 31 marca 2015 r. do obiektów jądrowych eksploatowanych w dniu wejścia w życie rozporządzenia przepis § 36 ust. 1 stosuje się odpowiednio.

3. Przepisu § 17 ust. 1 rozporządzenia nie stosuje się do obiektów jądrowych eksploatowanych w dniu jego wejścia w życie.

§ 47. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

PAŃSTWOWA
AGENCJA ATOMISTYKI
00-522 Warszawa
ul. Krucza Nr 36

Sprawdzono pod względem
prawnym i redakcyjnym

DYREKTOR
DEPARTAMENTU PRAWNEGO.
Piotr Korzecki
Piotr Korzecki

21.05.2012r.

Uzasadnienie projektu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie wymagań dotyczących rozruchu i eksploatacji obiektów jądrowych

Przedstawiony projekt rozporządzenia jest wykonaniem upoważnienia zawartego w art. 38 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2012 r., poz. 264).

Nowelizacja ustawy - Prawo atomowe związana z wdrożeniem do polskiego prawa postanowień dyrektywy Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych (Dz. Urz. UE L 172 z 02.07.2009, str. 18 oraz Dz. Urz. UE L 260 z 03.10.2009, str. 40), dokonana ustawą z dnia 13 maja 2011 r. o zmianie ustawy Prawo atomowe oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 132, poz. 766) określiła na poziomie ustawowym podstawowe wymagania dla rozruchu i eksploatacji obiektów jądrowych (art. 37a, 37b, 37c i 37d), w celu zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej (bjor). Niniejsze rozporządzenie uszczegóławia oraz doprecyzowuje wymagania zasygnalizowane w ustawie. Do tej pory w zakresie regulowanym niniejszym projektem rozporządzenia nie obowiązywały w Rzeczypospolitej Polskiej żadne przepisy szczegółowe.

Przepisy zawarte w niniejszym projekcie rozporządzenia ustanawiają wysokie standardy zapewnienia bjor na etapie rozruchu i eksploatacji obiektów jądrowych – w tym zwłaszcza elektrowni jądrowych – które oparte są na aktualnych i najnowszych przyjętych na świecie wymaganiach w tym zakresie, zawartych w:

- normach bezpieczeństwa Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA), w szczególności:
 - Safety of Nuclear Power Plants: Operation. Requirements. No. NS-R-2 (2000), oraz nowelizacji tego dokumentu: Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation. Specific Safety Requirements. No. SSR – 2/2 (2011).
 - Commissioning for Nuclear Power Plants. Safety Guide. No. NS-G-2.9 (2003).
 - Operational Limits and Conditions and Operating Procedures for Nuclear Power Plants. Safety Guide. No. NS-G-2.2 (2000).
 - The Management System for Facilities and Activities. Safety Requirements. No. GS-R-3 (2006).
- wytycznych Stowarzyszenia Zachodnioeuropejskich Organów Nadzoru Instalacji Jądrowych (WENRA): WENRA Reactor Safety Reference Levels. Western European Nuclear Regulators' Association Reactor Harmonization Working Group, January 2008.
- odnośnych przepisach i wymaganiach dozorowych obowiązujących w wybranych krajach UE.

W **Rozdziale 1** wprowadzono szereg specjalistycznych pojęć związanych z zagadnieniami bjor obiektów jądrowych. Materia ta nie była dotąd uregulowana w polskim prawie w związku z tym zaistniała konieczność zbudowania siatki pojęciowej umożliwiającej jednoznaczne sformułowanie wymagań bezpieczeństwa. Przy tworzeniu definicji opierano się na międzynarodowych dokumentach opisujących ww. kwestie, a w szczególności:

- „Bezpieczeństwo elektrowni jądrowych: eksploatacja”, wymogi MAEA Nr NS-R-2”;
- „Głossariusz Bezpieczeństwa Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, wersja z 2007 r.”.

W **Rozdziale 2** (§ 2-21) określono szereg wymagań wspólnych dla etapów rozruchu i eksploatacji obiektów jądrowych, a w szczególności dotyczących:

- limitów i warunków eksploatacyjnych (§ 2-7),
- szczególnych wymagań bjiór na etapie rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego (§ 8), w tym odnośnie: trybu podejmowania decyzji w sprawach bezpieczeństwa jądrowego, liczby i kwalifikacji pracowników, stosowania pisemnych procedur przy wykonywaniu działań istotnych dla bjiór (zarówno rutynowych jak i nierutynowych), monitorowania zagadnień bezpieczeństwa i okresowych ocen bezpieczeństwa, ochrony fizycznej obiektu oraz zabezpieczeń i ochrony fizycznej materiałów jądrowych,
- ochrony radiologicznej, a w szczególności działań mających na celu urzeczywistnienie zasady optymalizacji, o której mowa w art. 9 ustawy – Prawo atomowe, oraz zapewnienia niezależności osobom i komórkom organizacyjnym sprawującym wewnętrzny nadzór nad zapewnieniem bjiór (§ 9),
- gospodarki odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym (§ 10) oraz monitorowania wielkości uwolnień substancji promieniotwórczych do środowiska i ich skutków (§ 11),
- regulacji oraz kontroli reżimu wodno-chemicznego i radiochemicznego systemów i elementów wyposażenia obiektu jądrowego (§ 12),
- zabezpieczenia przed negatywnym wpływem prac budowlano-montażowych oraz ewentualnych wypadków i awarii związanych z tymi pracami na bjiór obiektu jądrowego będącego w rozruchu lub eksploatacji (§ 13),
- ochrony przeciwpożarowej i gaszenia pożarów (§ 14-17),
- planowania i przygotowań na wypadek awarii (§18 i § 20),
- gospodarki paliwem jądrowym i prowadzenia operacji z paliwem (§ 19),
- bezpieczeństwa i higieny pracy (§ 21).

Należy tu podkreślić konieczność wdrażania wyspecyfikowanych powyżej odpowiednich wymagań na poszczególnych etapach rozruchu, tak aby zostały one w pełni wdrożone przed przyjęciem pierwszej dostawy paliwa jądrowego na terenie obiektu jądrowego, a najpóźniej przed rozpoczęciem rozruchu fizycznego reaktora. Począwszy od rozruchu fizycznego reaktora, tj. od momentu rozpoczęcia pierwszego załadunku paliwa jądrowego do rdzenia reaktora, obowiązuje już pełen reżim eksploatacyjny obiektu.

W **Rozdziale 3** (§ 22-32) określono specyficzne wymagania bjiór dla rozruchu obiektu jądrowego, w szczególności:

- wymagania ogólne odnośnie organizacji prac rozruchowych, procedur rozruchowych oraz programu rozruchu – jego podziału na poszczególne etapy i treści programu rozruchu, wymaganej dla każdego etapu rozruchu (§ 22-24),
- warunki wstępne dla rozpoczęcia kolejnego etapu rozruchu (§ 25),
- wymóg wstrzymania testów rozruchowych w razie wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa jądrowego, zbadania i wyjaśnienia przyczyn zdarzenia oraz uzyskania zgody Prezesa Agencji na wznowienie testów (§ 26),
- rodzaje testów rozruchowych obiektu jądrowego prowadzonych na poszczególnych etapach rozruchu obiektu jądrowego:

- testy przedeksploatacyjne systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego,
- testy na etapie rozruchu fizycznego reaktora, obejmujące testy załadunku paliwa i podkrytyczności oraz początkowe testy krytyczności i pracy na niskiej mocy,
- testy mocy na etapie rozruchu energetycznego reaktora (§ 27),
- zakres testów wykonywanych na poszczególnych etapach rozruchu obiektu jądrowego (§ 28-30),
- wymagania dotyczące zawartości i sposobu opracowania dokumentacji rozruchowej, w tym raportów z poszczególnych prac rozruchowych, oraz raportu z rozruchu obiektu jądrowego (§ 31 i § 32).

W **Rozdziale 4** (§ 33-45) określono specyficzne wymagania bjiór dla eksploatacji obiektu jądrowego, w szczególności dotyczące:

- opracowania, przeglądów i aktualizacji procedur eksploatacyjnych (§ 33),
- określenia zakresów odpowiedzialności i uprawnień personelu ruchowego obiektu - operatorów sterowni oraz pracowników dozoru ruchu (§ 34),
- zapobiegania niekontrolowanej reakcji łańcuchowej rozszczepienia, degradacji paliwa oraz niekontrolowanym uwolnieniom substancji promieniotwórczych (§ 35),
- warunków uruchomienia obiektu jądrowego po przeładunku paliwa (§ 36) – w tym wymóg przedkładania Prezesowi Agencji:
 - charakterystyk neutronowo-fizycznych rdzenia reaktora,
 - dokumentów poświadczających gotowość obiektu jądrowego do uruchomienia po przeładunku paliwa,
 - harmonogramu dalszej eksploatacji obiektu jądrowego,
- czynności utrzymania i remontów, badań, nadzoru i kontroli systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego mających istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej (§ 37 i § 38),
- postępowania w razie wystąpienia jakiegokolwiek odchylenia od normalnej eksploatacji, oraz wykonywania prób szczelności i prób ciśnieniowych granicy ciśnieniowej obiegu chłodzenia reaktora (§ 39),
- modernizacji i modyfikacji w obiekcie jądrowym wprowadzanych na etapie eksploatacji (§ 40 i § 41),
- utrzymania we właściwym stanie pomieszczeń sterowni, aparatury kontrolno-pomiarowej i sterowania, oraz należytego porządku i czystości we wszystkich miejscach pracy w obiekcie jądrowym (§ 42),
- zawartości dokumentacji eksploatacyjnej obiektu jądrowego i postępowania z nią (§ 43),
- analiz doświadczeń z eksploatacji obiektu i wykorzystania wniosków z tych analiz do poprawy poziomu bezpieczeństwa eksploatacji (§ 44),
- planowania, efektywnego prowadzenia i kontrolowania prac podczas postojów remontowych, modernizacyjnych i modyfikacyjnych obiektu jądrowego (§ 45).

Rozdział 5 (§ 46 i § 47) zawiera przepisy przejściowe i końcowe. W szczególności przepis § 48 ust. 3 stanowi iż przepisów rozporządzenia dotyczących obowiązku utworzenia zakładowej straży pożarnej oraz rozruchu obiektu jądrowego nie stosuje się do obiektów jądrowych eksploatowanych w dniu jego wejścia w życie. Podejście takie jest uzasadnione faktem iż nie da się nałożyć wymagań dotyczących

rozruchu na reaktor badawczy MARIA oraz przechowalniki wypalonego paliwa jądrowego 19 i 19A, które zostały uruchomione przed wyjściem w życie niniejszego rozporządzenia, natomiast praktyczne doświadczenia z eksploatacji ośrodka w Otwocku – Świerku wskazują, że utworzenie zakładowej straży pożarnej nie jest tam celowe, a ochrona przeciwpożarowa jest tam obecnie zapewniona w inny sposób. W przypadku nowych obiektów jądrowych utworzenie zakładowych straży pożarnych będzie miało uzasadnienie. Z kolei przepisy dotyczące limitów i warunków eksploatacyjnych, a także dokumentów stanowiących część zintegrowanego systemu zarządzania będą miały zastosowanie do tych obiektów jądrowych od dnia 1 kwietnia 2015 r. (§ 46 ust. 1 projektu rozporządzenia), bowiem zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 13 maja 2011 r. o zmianie ustawy - Prawo atomowe oraz niektórych innych ustaw kierownicy istniejących obiektów jądrowych mają czas na wdrożenie zintegrowanych systemów zarządzania do 31 marca 2015 r. Proponuje się, aby przepis § 36 ust. 1 projektowanego rozporządzenia, określający warunki, pod jakimi jest dopuszczalne rozpoczęcie uruchomienia obiektu jądrowego po przeładunku paliwa do stanu krytycznego reaktora, był stosowany odpowiednio do obiektów jądrowych eksploatowanych w dniu wejścia w życie rozporządzenia do dnia 31 marca 2015 r. (§ 46 ust. 2 projektu rozporządzenia).

Projekt rozporządzenia nie podlega notyfikacji zgodnie z przepisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 z późn. zm.).

Projekt rozporządzenia podlega obowiązkowi przedstawienia, na podstawie art. 33 Traktatu ustanawiającego Europejską Wspólnotę Energii Atomowej (Traktat Euratom), do zaopiniowania Komisji Europejskiej.

Projekt rozporządzenia został umieszczony w Biuletynie Informacji Publicznej Rządowego Centrum Legislacji w zakładce „Rządowy Proces Legislacyjny”, Biuletynie Informacji Publicznej Państwowej Agencji Atomistyki oraz na stronie internetowej Państwowej Agencji Atomistyki, stosownie do art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 2005 r. o działalności lobbingsowej w procesie stanowienia prawa (Dz. U. Nr 169, poz. 1414 z późn. zm.) w celu umożliwienia zgłoszenia, w trybie art. 7 wyżej wymienionej ustawy, zainteresowania pracami nad projektem rozporządzenia. Żaden podmiot nie zgłosił zainteresowania pracami nad projektem rozporządzenia w trybie przepisów o działalności lobbingsowej w procesie stanowienia prawa.

OCENA SKUTKÓW REGULACJI

1. Podmioty, na które oddziałuje projektowana regulacja

Projekt rozporządzenia dotyczy podmiotów eksploatujących obiekty jądrowe, podmiotów prowadzących rozruch oraz wykonywających prace na etapie rozruchu lub eksploatacji tych obiektów mające lub mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo jądrowe lub ochronę radiologiczną, a także podmiotów nadzorujących te działalności. Obecnie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej są eksploatowane 3 obiekty jądrowe, położone w Otwocku - Świerku: 1 reaktor badawczy w Narodowym Centrum Badań Jądrowych oraz 2 przechowalniki wypalonego paliwa jądrowego należące do państwowego przedsiębiorstwa użyteczności publicznej „Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych”.

Pośrednio projekt dotyczy także Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki, który jako organ właściwy w sprawach wydawania zezwoleń na wykonywanie działalności polegającej na rozruchu lub eksploatacji obiektu jądrowego będzie:

- weryfikował, w toku prowadzenia postępowania administracyjnego w sprawie wydania odpowiedniego zezwolenia, przygotowanie do rozruchu lub eksploatacji, zarówno obiektu jądrowego jak i jednostki organizacyjnej występującej z wnioskiem o zezwolenie na rozruch lub eksploatację obiektu – zgodnie z wymaganiami projektowanego rozporządzenia; a następnie
- kontrolował na etapie rozruchu i eksploatacji obiektów jądrowych wypełnianie wymogów projektowanego rozporządzenia.

2. Konsultacje

Projekt rozporządzenia w ramach konsultacji społecznych został skierowany do następujących podmiotów:

1. Polskie Towarzystwo Nukleoniczne, ul. Dorodna 16, 03-195 Warszawa,
2. Stowarzyszenie Inspektorów Ochrony Radiologicznej, ul. Garbary 15, 61-866 Poznań,
3. Stowarzyszenie Elektryków Polskich – Komitet Energetyki Jądrowej SEP, ul. Świętokrzyska 14, 00 – 050 Warszawa,
4. Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej, ul. Konwaliowa 7, 03-194 Warszawa,
5. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych, ul. Andrzeja Sołtana 7, 05-400 Otwock-Świerk,
6. Narodowe Centrum Badań Jądrowych, ul. Andrzeja Sołtana 7, 05-400 Otwock-Świerk,
7. Instytut Fizyki Jądrowej – PAN, ul. Radzikowskiego 152, 31-342 Kraków,
8. Polska Grupa Energetyczna PGE, ul. Mysia 2, 00-496 Warszawa,
9. Stowarzyszenie Ekologów na Rzecz Energii Nuklearnej - SEREN Polska ul. Świętokrzyska 14, 00 – 050 Warszawa,
10. Fundacja Instytut Na Rzecz Ekorozwoju, ul. Nabelaka 15 lok. 1, 00 – 743 Warszawa,
11. Polski Klub Ekologiczny Zarząd Główny, ul. Romanowicza 2/410, 30-702 Kraków,
12. Centrum Europejskie Zrównoważonego Rozwoju, ul. Kołłątaja 21 50-006 Wrocław,
13. Fundacja Greenpeace Polska, ul. Lirowa 13, 02-387 Warszawa,

14. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, ul. Czysta 17/4, 31-121 Kraków,
15. Polska Konfederacja Pracodawców Prywatnych Lewiatan, ul. Zbyszka Cybulskiego 3, 00-727 Warszawa,
16. Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej, ul. Brukselska 7, 03-973 Warszawa,
17. Komisja Krajowa NSZZ „Solidarność”, ul. Wały Piastowskie 24, 80-855 Gdańsk,
18. Ogólnopolskie Porozumienie Związków Zawodowych, ul. Kopernika 36/40, 00-924 Warszawa,
19. Business Centre Club, pl. Żelaznej Bramy 10, 00-136 Warszawa,
20. Związek Rzemiosła Polskiego, skr. poczt. 54, 00-952 Warszawa
21. Forum Związków Zawodowych, Plac Teatralny 4, 85-069 Bydgoszcz,
22. Rada Krajowa Federacji Konsumentów, Al. Stanów Zjednoczonych 53, 04-028 Warszawa,
23. Forum Odbiorców Energii Elektrycznej i Gazu, ul. Poleczki 21 lok. 9, 02-822 Warszawa.

Projekt rozporządzenia został także umieszczony w Biuletynie Informacji Publicznej Rządowego Centrum Legislacji w zakładce „Rządowy Proces Legislacyjny”, Biuletynie Informacji Publicznej Państwowej Agencji Atomistyki oraz na stronie internetowej Państwowej Agencji Atomistyki. Uwagi zgłoszone w toku uzgodnień społecznych oraz stanowisko projektodawcy do tych uwag zawarto w tabeli załączonej do niniejszej Oceny Skutków Regulacji.

3. Wpływ regulacji na sektor finansów publicznych, w tym budżet państwa i budżety jednostek samorządu terytorialnego

Przyjęcie rozporządzenia bezpośrednio nie wpływa na budżety jednostek administracji rządowej i samorządowej. Pośrednio jednak będzie skutkowało zwiększeniem przychodów tych jednostek, w związku z opłatami wnoszonymi przez operatorów elektrowni jądrowych (EJ), w tym zwłaszcza na rzecz samorządów (zaś wydanie projektowanego rozporządzenia jest konieczne dla licencjonowania EJ).

4. Wpływ regulacji na rynek pracy

Wejście w życie rozporządzenia pośrednio wywoła pozytywne skutki dla rynku pracy. Umożliwi wzrost zatrudnienia w związku z rozruchem i eksploatacją elektrowni jądrowych (EJ), czego niezbędnym warunkiem jest wydanie rozporządzenia określającego wymagania dla rozruchu i eksploatacji EJ z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.

5. Wpływ regulacji na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość, w tym na funkcjonowanie przedsiębiorstw

Wejście w życie rozporządzenia pośrednio może mieć pozytywny wpływ na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorczość – ponieważ uruchomienie elektrowni jądrowych w Polsce (do czego koniecznym warunkiem jest m.in. wydanie tego rozporządzenia) przyczyni się do podwyższenia poziomu technicznego i organizacyjnego krajowych przedsiębiorstw, które będą realizować dostawy i świadczyć usługi na rzecz EJ, a tym samym zwiększy ich konkurencyjność wewnętrzną i zewnętrzną. Ponadto, wprowadzenie działającej zgodnie z zasadami bezpieczeństwa jądrowego energetyki jądrowej do krajowego systemu elektroenergetycznego może przyczynić się do stabilizacji lub nawet stopniowego

obniżenia cen energii elektrycznej w Polsce, a to z kolei sprzyjać będzie konkurencyjności krajowego przemysłu.

Wprowadzenie obowiązku wdrożenia zintegrowanych systemów zarządzania pozwoli również na polepszenie funkcjonowania jednostek organizacyjnych obecnie eksploatujących te obiekty jądrowe (Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Jądrowych). Koszty wdrożenia zintegrowanego systemu zarządzania w każdy z tych podmiotów szacuje się na 23 000 zł. Oszacowanie to uwzględnia koszty szkolenia personelu, zewnętrznych konsultacji oraz dostosowania istniejących systemów zarządzania do wymagań stawianych zintegrowanemu systemowi zarządzania.

6. Wpływ regulacji na sytuację i rozwój regionalny.

Wejście w życie rozporządzenia nie będzie miało bezpośredniego wpływu na sytuację i rozwój regionów. Natomiast pośrednio będzie miało wpływ pozytywny (jako że projektowane rozporządzenie jest konieczne dla rozwoju energetyki jądrowej), przyczyniając się do wzrostu zatrudnienia i rozwoju lokalnych przedsiębiorstw, rozbudowy lokalnej infrastruktury, oraz zwiększenia przychodów samorządów z tytułu opłat wnoszonych przez podmioty eksploatujące obiekty jądrowe, co umożliwi sfinansowanie wielu wydatków na cele ogólnospołeczne.

7. Wskazanie źródeł finansowania

Finansowanie działań mających na celu spełnienie wymagań określonych w projekcie niniejszego rozporządzenia powinno stanowić element kosztów eksploatacyjnych obiektów jądrowych.

8. Korzyści społeczne

Proponowana regulacja będzie istotnym elementem utrzymania bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej kraju na właściwym poziomie. Wejście w życie rozporządzenia będzie miało pozytywny wpływ na ochronę społeczeństwa przed oddziaływaniem radiologicznym obiektów jądrowych, w stanach eksploatacyjnych i w warunkach awaryjnych. Ponadto, pośrednio – w związku z rozwojem energetyki jądrowej – przyczyni się do rozwoju gospodarczego kraju, a zwłaszcza regionów w których zlokalizowane zostaną obiekty jądrowe, poprzez: ograniczenie cen energii elektrycznej dla odbiorców końcowych, zwiększenie zatrudnienia, wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw, oraz zwiększenie przychodów budżetu państwa i jednostek samorządu z opłat wnoszonych przez podmioty eksploatujące obiekty jądrowe – co ułatwi finansowanie wydatków na cele ogólnospołeczne.

9. Wpływ regulacji na ochronę środowiska.

Wejście w życie rozporządzenia będzie miało pozytywny wpływ na ochronę i stan środowiska. Określone w przedmiotowym projekcie rozporządzenia podstawowe wymagania dotyczące rozruchu i eksploatacji obiektów jądrowych mają na celu zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej na etapie rozruchu i podczas prowadzenia eksploatacji obiektów jądrowych, co przełoży się na skuteczną ochronę środowiska przed zagrożeniami wynikającymi z działania promieniowania jonizującego.



**Zestawienie uwag zgłoszonych w toku konsultacji społecznych
do „Projektu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie wymagań dotyczących rozruchu i eksploatacji obiektów
jądrowych”**

LP	Podmiot zgłaszający uwagę	Oznaczenie ustępu projektu założeń, którego dotyczy uwaga	Uwaga	Stanowisko PAA
1.	Lewiatan	Uwaga ogólna	<p>Kwalifikacja wyposażenia: wydaje się, że rozporządzenie nie w pełni odnosi się do programu systematycznej oceny mającej na celu potwierdzenie prawidłowego funkcjonowania urządzeń bezpieczeństwa stosownie do wymogów przy wszystkich stanach operacyjnych i awariach, a także w warunkach panujących po zejściu awarii (badania nieniszczące, kontrole). Rozporządzenie nie określa celów, procedur i praktyk zmierzających do zapewnienia i wdrożenia kwalifikacji wyposażenia podczas tych faz. (por. Wymóg 13 MAEA DS-413).</p>	<p>Uwaga uwzględniona.</p> <p>Dokument MAEA DS413 (projekt) został w lipcu 2011r. wydany jako standard o Nr SSR-2/2. Istotnie wymóg ten nie został jednoznacznie określony w projekcie tego rozporządzenia, natomiast jest on obszernie sformułowany w projekcie rozporządzenia „projektowego” (§41).</p> <p>Ponieważ jednak potrzeba kwalifikacji urządzeń zachodzi także na etapie eksploatacji, więc w § 8 został dodany pkt 11 zawierający ten wymóg – sformułowany podobnie jak Requirement 13 w dokumencie SSR-2/2:</p> <p>„11) prowadzi się systematyczne oceny celem potwierdzenia – w szczególności poprzez odpowiednie badania kwalifikacyjne – że systemy oraz elementy konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego mające istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego i ochrony</p>

			radiologicznej są zdolne funkcjonować zgodnie z wymaganiami projektowymi w stacjach eksploatacyjnych i warunkach awaryjnych."
2.	PGE EJ1	<p>Uwaga ogólna</p> <p>Zgodnie z Prawem atomowym, opracowany i wdrożony zintegrowany system zarządzania jest istotnym, podstawowym warunkiem występowania (posiadania) zezwoleń „jądrowych”. Pojawia się już na etapie zezwolenia na budowę. Jednocześnie Prawo atomowe wskazuje na główne elementy tego systemu. Zalicza się do nich:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) politykę jakości, 2) program zapewnienia jakości, 3) opis systemu zarządzania, 4) opis struktury organizacyjnej, 5) opis odpowiedzialności, obowiązków, uprawnień i wzajemnych oddziaływań w dziedzinach zarządzania, realizacji i ocen, 6) opis wzajemnych oddziaływań z podmiotami zewnętrznymi, 7) opis procesów zachodzących w jednostce organizacyjnej wraz z informacjami pomocniczymi wyjaśniającymi, w jaki sposób dokonuje się przygotowania, przeglądu, wykonania, dokumentowania, oceny i ulepszenia działalności, 8) przyjętą klasyfikację bezpieczeństwa systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego, 9) wstępny raport bezpieczeństwa lub raport bezpieczeństwa obiektu. <p>Ani rozporządzenie projektowe ani rozporządzenie dotyczące analiz bezpieczeństwa i WRB nie uszczegółowia ww. elementów zintegrowanego systemu zarządzania (na potrzeby zezwolenia na budowę). Czyżni to dopiero przedmiotowe rozporządzenie dotyczące rozruchu i eksploatacji (§ 2 ust. 1, § 3 ust. 1, § 4 ust. 1, § 11 ust. 1, § 12 ust. 1, § 39 ust. 1).</p> <p>Czy możemy przyjąć założenie, że specyfikacja wymagań zintegrowanego systemu zarządzania zostanie zawarta w (zmienionym) rozporządzeniu dotyczącym dokumentów, które należy złożyć wraz z wnioskami o wydanie zezwolenia (art. 6 ust. 2 Prawa atomowego)?</p>	<p>Wymagania dotyczące zakresu dokumentów opisujących zintegrowany system zarządzania zostaną wyspecyfikowane w zmienionym rozporządzeniu dotyczącym dokumentów wymaganych przy składaniu wniosku o wydanie zezwolenia na wykonywanie działalności związanej z narażeniem na działanie promieniowania jonizującego albo przy zgłoszeniu wykonywania tej działalności (wydanym na mocy art. 6 ust. 2 Prawa atomowego).</p>
3.	CLOR	§ 1 pkt 1)	<p>Uwaga nieuwzględniona. Chodzi o granicę fizyczną, a nie o zabezpieczenia. Użycie tu tego pojęcia jest spójne z innymi projektami rozporządzeń.</p>

4.	PGE EJ1	§ 1 w zw. z § 3 pkt 1 (obecnie wykreślony) § 9 ust. 1 (obecnie § 6 ust. 1), § 28 (obecnie § 26 ust. 1) § 29 pkt 1 lit. k (obecnie § 27 pkt 1 lit. k) § 34 ust. 1 pkt 3 lit. b (obecnie § 32 ust. 1 pkt 3 lit. b)	<p>W rozporządzeniu pojawiają się niedookreślone pojęcia, które wg naszej oceny powinny być dodefiniowane. Chodzi o następujące pojęcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kultura bezpieczeństwa - § 3 pkt 1, • stan bezpieczny i stabilny - § 9 ust. 1, § 28, • symulacja granicznych niesprawności i uszkodzeń - § 29 pkt 1 k, • jądrowy system wytwarzania pary - § 34 ust. 1 pkt 3 lit. b – zwracamy uwagę, że obecnie, w projektowanych rozporządzeniach, nie funkcjonuje ww. pojęcie. Było ono obecne w pierwszej wersji rozporządzenia projektowego oraz rozporządzenia w sprawie analiz bezpieczeństwa i zakresu WRB dla opisanego jądrowego bloku energetycznego (zespół składający się w szczególności z jądrowego systemu wytwarzania pary, obiegu czynnika roboczego, jednego lub większej liczby turbozespołów, tworzący skoordynowany system konwersji energii cieplnej paliwa jądrowego w energię elektryczną). W ostatniej wersji projektu rozporządzenia sformułowanie to nie występuje, a przez jądrowy blok energetyczny rozumie się obecnie „zespół składający się w szczególności z jądrowego reaktora energetycznego, obiegu chłodzenia reaktora, obiegu czynnika roboczego, jednego lub większej liczby turbozespołów, tworzący wraz z systemami pomocniczymi skoordynowany system konwersji energii cieplnej paliwa jądrowego w energię elektryczną”. Pytanie zatem jaką (czego) charakterystykę należy przedstawić w raporcie z rozruchu obiektu jądrowego? <p><u>Propozycja:</u> Wymagane dodefiniowanie</p>	<p>Uwaga uwzględniona. Dotychczasowy § 3 został wykreślony, tym samym pojęcie „kultura bezpieczeństwa” już nie występuje w projekcie.</p> <p>W § 9 ust. 1 pojęcie „stan bezpieczny i stabilny zostało zastąpione pojęciem „stan bezpieczny”, użytym także w § 26 ust. 1.</p> <p>W § 27 pkt 1 lit. k pojęcie „symulacji granicznych niesprawności i uszkodzeń” zostanie zastąpione pojęciem „symulacji granicznych niesprawności i uszkodzeń systemów pomiarów i sterowania”.</p> <p>Pojęcie „jądrowy układ wytwarzania pary (JUWP) – Nuclear Steam Supply System (NSSS) – było (w Polisce m.in. w latach 80-tych XX w.) i jest stosowane w energetyce jądrowej, jakkolwiek w literaturze bywa ono nieco odmiennie definiowane: w amerykańskich przepisach 10CFR170 (§170.3), oraz w dokumencie „EUR” (Vol. 1B).</p> <p>Pojęcie NSSS nie jest używane w dokumentach MAEA.</p> <p>Dla zapewnienia spójności i jednoznaczności przepis § 32 ust. 1 pkt 3 lit. b otrzymał następujące brzmienie: „b) charakterystyki obiegu chłodzenia reaktora”.</p>
5.	PGE EJ1	§ 2 ust. 2 (obecnie wykreślony)	<p>Propozycja zapisu (dopisek z podkreśleniem): „Zmiany struktury organizacyjnej jednostki organizacyjnej mogące mieć istotny wpływ na bezpieczeństwo jądrowe lub ochronę radiologiczną analizuje się i uzasadnia z tego punktu widzenia przed ich wdrożeniem, a następnie ocenia się je po ich wdrożeniu.”.</p>	<p>Dotychczasowy § 2 ust. 2 został wykreślony.</p>
6.	PGE EJ1	§ 4 pkt 2 (obecnie wykreślony)	<p>Proponowane zapisy nakładają obowiązek (przymus) „pionowego” rozwoju pracowników – muszą się oni sukcesywnie szkolić i przygotowywać „do zajmowania kolejnych wyższych stanowisk”.</p>	<p>Uwaga nieuwzględniona z powodu wykreślenia dotychczasowego § 4 pkt 2.</p>

		<p>Budowanie i rozwój potencjału zawodowego (poprzez szkolenia i systematyczne podnoszenie kwalifikacji zawodowych) jest wpisane w energetykę jądrową. Nie może to być jednak traktowane jako rozwój tylko i wyłącznie pionowy. Jest on niewątpliwie wpisany w kontekst rozwoju, ale nie stanowi celu jedynego.</p> <p><u>Propozycja:</u></p> <p>Proponuje się nową treść pkt 2 w brzmieniu (dopisek podkreślony):</p> <p>„2) zapewnią, że pracownicy obiektu jądrowego są sukcesywnie przygotowywani i szkoleniu, również do zajmowania kolejnych wyższych stanowisk, w tym poprzez wykonywanie czynności na docelowym stanowisku pracy pod kierunkiem innego pracownika zatrudnionego na tym stanowisku”.</p>	
7.	Lewiatan	<p>§7 ust. 2 (obecnie § 4 ust. 2)</p> <p>Proponujemy zmienić § 7 ust. 2 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:</p> <p>„W przypadku przekroczenia limitów (granic) bezpieczeństwa kierownik jednostki organizacyjnej posiadającej zezwolenie na rozruch lub eksploatację elektrowni jądrowej lub reaktora badawczego <u>działa zgodnie ze specyfikacją techniczną tego eksploatacji</u>”</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Wydaje się, że przepis ten został zbyt wąsko zakreślony. W większości przypadków w przypadku przekroczenia limitów, reaktor jest wprowadzany w określony stan bezpieczeństwa, na okres wynikający ze specyfikacji technicznych. Specyfikacje te zawierają instrukcje, wskazujące właściwe działania, które należy przedsięwziąć (wprowadzić reaktor do poziomu najbezpieczniejszego biorąc pod uwagę okoliczności lub kontynuować eksploatację pod warunkiem, że naprawa zostanie przeprowadzona przed upływem określonych limitów czasowych).</p>	<p>Uwaga nieuwzględniona.</p> <p>Przepis ten odnosi się jedynie do limitów (granic) bezpieczeństwa (obecny § 3 ust. 2 pkt 1).</p> <p>Jakkolwiek sformułowania zawarte w dokumentach MAEA „requirements” dot. rozruchu i eksploatacji EJ są mniej katagoryczne:</p> <p>- NS-R-2 (poprzednia wersja), 5.8</p> <p>“5.8. After an abnormal event, the plant shall be brought into a safe operational state, which could necessitate shutting down the reactor. In the event that the operation of the plant deviates from one or more of the established operational limits and conditions, the appropriate remedial actions shall be taken immediately, and the operating organization shall undertake review and evaluation of the case and shall notify the regulatory body in accordance with the established event reporting system.”</p> <p>- SSR-2/2, 4.13)</p> <p>“4.13. The plant shall be returned to a safe operational state when an event</p>

				<p>occurs in which parameters deviate from the limits and conditions for normal operation. Appropriate remedial actions shall be taken. The operating organization shall undertake a review and evaluation of the event. The regulatory body shall be notified in accordance with the established event reporting system.”.</p> <p>to jednak wyłączenie reaktora jest wymagane w razie przekroczenia jakiegokolwiek limitu (granicy) bezpieczeństwa, por. dokument MAEA NS-G-2.2, 4.1:</p> <p>“(…) Nevertheless if any safety limit is exceeded, the reactor should be shut down and normal power operation restored only after appropriate evaluation has been performed and approval for restarting has been given in accordance with established plant procedures.”</p> <p>Natomiast szczegółowe procedury postępowania w razie przekroczenia limitów i warunków eksploatacyjnych mogą zostać ew. określone w warunkach zezwolenia na rozruch lub eksploatację obiektu jądrowego.</p>
8.	PGE EJ1	§ 7 ust. 2 (obecnie § 4 ust.2) § 46 ust. 6 (obecnie § 44 ust.6)	W projekcie rozporządzenia wymaga się, aby w przypadku przekroczenia limitów (granic) bezpieczeństwa kierownik jednostki organizacyjnej nakazywał wyłączenie reaktora. Biorąc pod uwagę obowiązki kierownika jednostki organizacyjnej nałożone przez Prawo atomowe (m.in. zasada z art. 7 Prawa atomowego - Za przestrzeganie wymagań bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej odpowiada kierownik jednostki organizacyjnej wykonującej działalność związaną z narażeniem), proponowany zapis jest jak najbardziej prawidłowy. Zwrócić należy jednak uwagę, iż w pewnych okolicznościach mogących mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo jądrowe lub ochronę radiologiczną, „uprawnienia formalne” kierownika	Taki rozumienie § 7 ust. 2 jest prawidłowe. Zgodnie z ogólną zasadą kierownik jednostki organizacyjnej jest odpowiedzialny jednoosobowo, lecz oczywiście za podejmowanie decyzji ruchowych bezpośrednio odpowiadają osoby z dozoru ruchu, wyznaczone przez niego (zgodnie z organizacją i odpowiednimi procedurami administracyjnymi). W razie potrzeby osoby te otrzymują wsparcie „inżyniera

			<p>jednostki organizacyjnej muszą być „przekazane” niżej (np. do operatora, kierownika zmiany etc.), a zatem w określonych przypadkach (regulaminy wewnętrzne) obowiązki kierownika przejmie inna osoba. Czy takie rozumienie jest prawidłowe?</p> <p>Dodatkowym zagadnieniem jest również kwestia procedury zgłaszania zdarzeń kierownikowi jednostki (§ 46 ust. 6). Osobą właściwą do zgłaszania wydaje się bezpośredni przełożony pracownika.</p>	<p>ds. bezpieczeństwa” (zmianowego lub pełniącego dyżur domowy). Przepis został przeformułowany – usunięto wzmiankę o kierowniku jednostki organizacyjnej. Co się tyczy zgłaszania zdarzeń (§ 44 ust. 6) – oczywiście normalna jest droga służbowa („procedury wewnętrzne”), lecz to sformułowanie także odzwierciedla zasadę jednoosobowej odpowiedzialności kierownika jednostki organizacyjnej.</p>
9.	CLOR	§ 9 ust. 3 (obecnie § 6)	<p>Proponujemy wykreślić ten truzim. O tym, że nie wolno „celowo przekraczać limitów” nie trzeba pisać w rozporządzeniu RM.</p>	<p>Uwaga uwzględniona</p>
10.	PGE EJ1	§ 9 ust. 3 i 4 (obecnie § 7)	<p>Ust. 3 przedmiotowego paragrafu zakazuje celowego przekraczania limitów i warunków dla normalnej eksploatacji, zaś ust. 4 dopuszcza taką możliwość, o ile w jednostce obowiązuje instrukcja prowadzenia eksploatacji w takich warunkach. Z tego względu można powiedzieć, że oba ustępy (o ile dotyczą tej samej sytuacji – normalnej eksploatacji) nawzajem się wykluczają i można by usunąć ust. 3 z tego paragrafu. O ile jednak ust. 3 ma określać (uwypuklić) pewną zasadę – nieprzekraczanie limitów i warunków dla normalnej eksploatacji to – dla precyzyjności zapisów – za zasadne wydaje się dopisanie w ust. 3, na końcu, „z zastrzeżeniem ust. 4”.</p> <p>Inną jeszcze kwestią jest, czy przedmiotowy ust. 4 nie mówi o warunkach awaryjnych, w których, z założenia, wpisane jest funkcjonowanie obiektu poza limitami i warunkami dla normalnej eksploatacji. Jeżeli taka jest intencja autorów, wtedy oba ustępy należy czytać odrębnie. Ustęp 3 jako generalna zasada niedopuszczania do przekraczania limitów (bez wyjątku) oraz ustęp 4, który – ze względu na warunki awaryjne obiektu – dopuszcza taką pracę. Zapisy nie są jednoznaczne. Propozycja: Wymagane doprecyzowanie</p>	<p>Uwaga uwzględniona częściowo. Dotychczasowy § 9 ust. 3 wykreślono.</p> <p>Wyjaśnienie: zasadą naczelną jest zakaz celowego przekraczania limitów i warunków dla normalnej eksploatacji, a odstępstwo od tej zasady jest jedynie wyjątkowe - jeśli wymagają tego nadzwyczajne okoliczności, oraz pod warunkiem zastosowania wówczas specjalnej instrukcji prowadzenia eksploatacji, zatwierdzonej przez Prezesa Agencji. Nie ma tu więc sprzeczności i nie chodzi tu także o warunki awaryjne. Por. też analogiczne sformułowanie w dokumencie MAEA SSR-2.2. 4.15. The operating organization shall not intentionally exceed the operational limits and conditions. Where circumstances necessitate plant operation outside the operational limits and conditions, clear formal instructions for such operations shall be developed.</p>

<p>on the basis of safety analysis, if applicable. These instructions shall include instructions for returning the plant to normal operation within the operational limits and conditions. The instructions shall also include specification of the arrangements for approval by the operating organization and the regulatory body, as appropriate, of the changed operational limits and conditions, prior to operation under these changed operational limits and conditions.</p>			
<p>Uwaga uwzględniona. Przed słowami „reakcji rozszczepienia” dodano słowo „niekontrolowanej”.</p> <p>Celowość i możliwość zdefiniowania pojęcia „degradacja” (elementów paliwowych / rdzenia reaktora – gdy paliwo jest załadowane do rdzenia) była już wyjaśniana na etapie opiniowania rozporządzeń „projektowego” i ws. analiz bezpieczeństwa. Podaliśmy wówczas wyjaśnienie jak niżej. Pojęcie „degradacji rdzenia” jest pojęciem występującym w ustawie – Prawo atomowe, więc nie może zostać zdefiniowane w akcie podustawowym. Pojęcie to (core degradation) jest używane wielokrotnie w podstawowych wymaganiach MAEA dla projektu EJ, w szczególności: NS-R-1 (5.31, Glossary) oraz DS414 (4.1(4), 5.27, Requirement 45, 6.6). Nie zostało ono jednak nigdzie zdefiniowane, ani w tych dokumentach ani w glosariuszu MAEA, tak więc stosowane</p>	<p>Mowa jest o możliwości żądania informacji o planowanych zmianach w obiekcie dot. modyfikacji procedur rozruchowych oraz innych niż wskazane w § 5 ust. 4 i 5 (dot. modyfikacji limitów i warunków eksploatacyjnych i dot. modernizacji systemów lub elementów konstrukcji lub wyposażenia).</p> <p>Nie jest jednak jasne o jakich innych informacjach jest mowa? Czy Prezes PAA ma prawo do żądania wszystkich informacji w każdym zakresie? <u>Propozycja:</u> Wymagane doprecyzowanie</p>	<p>§ 10 ust. 5 (obecnie wykreślony)</p>	<p>11. PGE EJ1</p>

12.	Lewiatan	§11 ust. 1 pkt 2 (obecny § 9 ust. 1 pkt 2)	<p>Proponujemy zmienić §11 ust. 1 pkt 2 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:</p> <p>„zasady współpracy w opracowywaniu procedur ruchowych i utrzymania dla prac w warunkach narażenia na promieniowanie jonizujące, w celu utrzymania narażenia na minimalnym rozsądnie osiągalnym poziomie.”</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>W celu uniknięcia wątpliwości zasadne jest doprecyzowanie, iż utrzymanie narażenia powinno mieć miejsce na minimalnym rozsądnie osiągalnym poziomie.</p>	<p>jest w potocznym rozumieniu.</p> <p>Uwaga nieuwzględniona.</p> <p>Kwestia optymalizacji narażenia na promieniowanie została już uregulowana w zawiartym w tym przepisie wprowadzeniu do wyliczenia przez odwołanie do art. 9 ustawy.</p>
13.	CLOR	§ 11 ust. 1 pkt 7) (obecnie § 9 ust. 1 pkt 7)	<p>Proponujemy wyraz „pracowników” zmienić na „osób”. Skazana osoba może nie być pracownikiem</p>	<p>Uwaga uwzględniona</p>
14.	CLOR	§ 13 ust. 1 (obecnie § 11 ust. 1 pkt 1)	<p>Proponujemy zmienić treść punktu jak następuje:</p> <p>„1) Kierownik jednostki organizacyjnej o której mowa w § 2.1 prowadzi monitoring lotnych i ciekłych uwolnionych substancji promieniotwórczych do środowiska oraz opracuje związane z tym, systematyczne analizy bezpieczeństwa. Celem analiz jest sprawdzenie czy dawki efektywne otrzymywane przez ludność nie przekraczają ustalonego dla obiektu ograniczniki dawki, oraz czy są one utrzymywane na minimalnym rozsądnie osiągalnym poziomie.”</p> <p><u>Uzasadnienie</u></p> <p>1. Uwolnienie (ang. effluents) to to czego nie możemy uniknąć nawet przy normalnej eksploatacji obiektu, możemy je tylko ograniczyć i monitorować. Oprócz uwolnień gazowych i ciekłych są jeszcze inne (J-131 i C-14), lepiej więc użyć ogólnego terminu: „uwolnienia lotne (ang. airborne) i ciekłe”.</p> <p>2. Ponieważ przy normalnej eksploatacji, poza wymienionymi uwolnieniami innych dróg narażenia nie ma, lepiej nie pisać o „wszystkich drogach” bo to sugeruje, że mogą być jeszcze inne.</p> <p>3. Używając terminu „dawka dopuszczalna” autorzy mieli chyba na myśli „ogranicznik dawki”, a nie „dawkę graniczną”. Lepiej używać poprawnej terminologii niż się domyslać. Ogólny ogranicznik dawki dla grupy krytycznej ludności, dla obiektów jądrowych został przyjęty w</p>	<p>Uwaga uwzględniona częściowo:</p> <p>W § 11 ust. 1 wyodrębniono pkt 1 w brzmieniu:</p> <p>„1) prowadzi się:</p> <p>a) monitoring uwolnień substancji promieniotwórczych do środowiska, celem sprawdzenia, czy roczne dawki skuteczne (efektywne) od wszystkich dróg narażenia, otrzymywane przez osoby z ogółu ludności, utrzymywane są na minimalnym rozsądnie osiągalnym poziomie oraz</p> <p>b) systematyczne analizy wyników tego monitoringu.”</p> <p>W obowiązujących przepisach nie ma ustalonych ograniczników dawki dla osób z ogółu ludności, tylko dla pracowników.</p> <p>Pojęcie „dawka skuteczna (efektywna)” jest terminem ustawowym, więc należy je stosować także w rozporządzeniach</p>

			<p>Ustawie 0,3 mSv/r, ale nie jest wykluczone, że dla konkretnego obiektu będzie można go zmniejszyć do 0,1 mSv/r.</p> <p>4. Piszac Prawo Atomowe przetłumaczyliśmy ang. termin „effective dose” na „dawka skuteczna (efektywna)” gdyż do propozycji PAA (dawka skuteczna) było bardzo dużo zastrzeżeń. PAA zgodziła się więc na alternatywny termin „skuteczna” lub „efektywna” i tak trzeba rozumieć zapis w Ustawie. W żadnym wypadku nie należy pisać „skuteczna (efektywna)”.</p> <p>Proponujemy wykreślenie tego punktu.</p> <p><u>Uzasadnienie</u></p> <p>Wymagania podane w punkcie 1 całkowicie wystarczają dla ochrony ludzi i środowiska. Pisanie o potrzebie oceny „wpływu radiologicznej na środowisko”, którego nie ma (przy normalnej eksploatacji obiektu) jest wręcz antypropagandą energetyki jądrowe. Sprawdzanie kumulacji uwolnionych substancji można dla gazów szlachetnych (które są główną składową znikomo podwyższonego napromieniowania ludzi) wykluczyć.</p>	wykonawczych do ustawy – Prawo atomowe.
15.	CLOR	§ 13 ust. 3 (obecnie § 11 ust. 20)	<p>Proponujemy zmienić §19 ust. 1 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:</p> <p>„Kierownik jednostki organizacyjnej posiadającej zezwolenie na ruch lub eksploatację obiektu jądrowego tworzy, zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej, zakładową straż pożarną z odpowiednią liczbą pracowników i niezbędnym wyposażeniem”.</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Nie wydaje się właściwe ograniczenie działania zakładowej straży pożarnej jedynie do terenu obiektu. W praktyce jednostka organizacyjna powinna bowiem mobilizować również zewnętrzne środki wspierające straż funkcjonującą na terenie obiektu.</p> <p>Proponujemy zmienić §33 ust. 3 pkt 4 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:</p> <p>„4) opis i specyfikację sprzętu zastosowanego przy wykonywaniu testu lub pomiaru”</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Urządzenia pomiarowe mogą stanowić źródło błędów na skutek nieprawidłowej kalibracji lub awarii. Jeżeli urządzenie pomiarowe okaże</p>	Uwaga nieuwzględniona. Monitoring uwolnień może nie wystarczyć do oceny narażenia ludności od wszystkich źródeł.
16.	Lewiatan	§19 ust. 1 (obecnie § 17 ust. 1)	<p>Proponujemy zmienić §19 ust. 1 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:</p> <p>„Kierownik jednostki organizacyjnej posiadającej zezwolenie na ruch lub eksploatację obiektu jądrowego tworzy, zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej, zakładową straż pożarną z odpowiednią liczbą pracowników i niezbędnym wyposażeniem”.</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Nie wydaje się właściwe ograniczenie działania zakładowej straży pożarnej jedynie do terenu obiektu. W praktyce jednostka organizacyjna powinna bowiem mobilizować również zewnętrzne środki wspierające straż funkcjonującą na terenie obiektu.</p> <p>Proponujemy zmienić §33 ust. 3 pkt 4 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:</p> <p>„4) opis i specyfikację sprzętu zastosowanego przy wykonywaniu testu lub pomiaru”</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Urządzenia pomiarowe mogą stanowić źródło błędów na skutek nieprawidłowej kalibracji lub awarii. Jeżeli urządzenie pomiarowe okaże</p>	Uwaga nieuwzględniona. Zakładowa straż pożarna musi być działac na terenie obiektu jądrowego, co jednak bynajmniej nie oznacza, że nie będzie ona „mobilizować również zewnętrznych środków wspierających”.
17.	Lewiatan	§33 ust. 3 pkt 4 (obecny § 31 ust. 23 pkt 4)	<p>Proponujemy zmienić §33 ust. 3 pkt 4 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:</p> <p>„4) opis i specyfikację sprzętu zastosowanego przy wykonywaniu testu lub pomiaru”</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Urządzenia pomiarowe mogą stanowić źródło błędów na skutek nieprawidłowej kalibracji lub awarii. Jeżeli urządzenie pomiarowe okaże</p>	Uwaga uwzględniona.

			<p>się wadliwe konieczna jest identyfikacja, które konkretnie urządzenie było poprzednio używane (w szczególności w przypadku pomiarów urządzeń związanych z bezpieczeństwem). Z tego względu niezbędne jest oznaczenie każdego urządzenia pomiarowego określonym numerem referencyjnym. Jednocześnie każde urządzenie musi podlegać regularnym testom. W przypadku rozbieżności wynikających z testów okresowych, urządzenie powinno zostać uznane za źródło potencjalnych błędów w odniesieniu do pomiarów dokonywanych z jego użyciem. Dlatego też konieczna jest specyfikacja sprzętu pomiarowego w celu jego identyfikacji.</p>	
18.	PGE EJ1	§ 35 ust. 6 (obecnie § 33 ust. 5)	<p>proponycja zapisu, zmiany szyku zdania: „Prezes Agencji może nakazać wprowadzenie zmian w procedurach eksploatacyjnych jeżeli wzięty pod uwagę bezpieczeństwa jądrowego lub ochrony radiologicznej za tym przemawiają.”</p> <p>W §40 mylnie oznaczono ustęp 3.</p>	<p>Uwaga uwzględniona Zmieniono szyk zdania.</p>
19.	Lewiatan	§40 (obecnie § 38)	<p>Proponujemy nadać §40 ust. 3 pkt 2 następujące brzmienie:</p> <p>„po wykonaniu czynności utrzymania, remontów, modernizacji, modyfikacji, badań, prób lub kontroli, nie są ponownie wprowadzane do pracy bez dokonania udokumentowanego sprawdzenia ich konfiguracji, a gdzie jest to uzasadnione – bez przeprowadzenia próby funkcjonalnej.</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Zasadne wydaje się, aby przed ponownym uruchomieniem obiektu po dokonanej modernizacji lub modyfikacji (§43 ust. 5) również dokonywano sprawdzenia konfiguracji systemów oraz elementów wyposażenia obiektu jądrowego.</p> <p>Proponujemy zmienić § 41 ust. 1 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:</p>	<p>Uwaga uwzględniona.</p>
20.	Lewiatan	§40 ust. 3 pkt 2 (obecnie § 38 ust. 3 pkt 2)	<p>Proponujemy nadać §40 ust. 3 pkt 2 następujące brzmienie:</p> <p>„po wykonaniu czynności utrzymania, remontów, modernizacji, modyfikacji, badań, prób lub kontroli, nie są ponownie wprowadzane do pracy bez dokonania udokumentowanego sprawdzenia ich konfiguracji, a gdzie jest to uzasadnione – bez przeprowadzenia próby funkcjonalnej.</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Zasadne wydaje się, aby przed ponownym uruchomieniem obiektu po dokonanej modernizacji lub modyfikacji (§43 ust. 5) również dokonywano sprawdzenia konfiguracji systemów oraz elementów wyposażenia obiektu jądrowego.</p> <p>Proponujemy zmienić § 41 ust. 1 poprzez nadanie mu następującego brzmienia:</p>	<p>Uwaga uwzględniona.</p>
21.	Lewiatan	§41 ust. 1 (obecnie § 39 ust. 1)	<p>Proponujemy nadać §41 ust. 1 następujące brzmienie:</p> <p>„Po wystąpieniu jakiegokolwiek odchylenia od normalnej eksploatacji kierownik jednostki organizacyjnej posiadającej zezwolenie na eksploatację obiektu jądrowego ponownie ocenia możliwości wypełnienia funkcji bezpieczeństwa i integralność konstrukcyjną wszystkich systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego, które zostały narazone na uszkodzenie w wyniku tego zdarzenia i w razie konieczności dokonuje ich napraw oraz stosuje</p>	<p>Uwaga nieuwzględniona</p> <p>Wymóg stosowania się do odpowiednich procedur eksploatacyjnych jest oczywisty i został zapisany w przepisie § 8 pkt 3, natomiast „specyfikacje techniczne” to zapewne inna nazwa „limitów i warunków eksploatacyjnych”, które oczywiście muszą być przestrzegane (§2-7).</p>

			<p><u>instrukcje ruchowe oraz specyfikacje techniczne ich eksploatacji</u></p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Specyfikacje techniczne zawierają instrukcje, wskazujące właściwe działania, które należy przedsięwziąć (wprowadzić reaktor do poziomu najbezpieczniejszego biorąc pod uwagę okoliczności lub kontynuować eksploatację pod warunkiem, że naprawa zostanie przeprowadzona przed upływem określonych limitów czasowych).</p>	
22.	PGE EJ1	§ 43 ust. 1 (obecnie § 41 ust. 1)	<p>W § 43 ust. 1 identyfikuje się procedurę zapewniającą prawidłowe projektowanie, ocenę, kontrolowanie i wdrażanie modernizacji i modyfikacji wprowadzanych w obiegu jądrowym w trakcie eksploatacji. Jednocześnie, paragraf ten nie określa, czy procedura ta podlega jakimkolwiek zatwierdzeniu przez Prezesa PAA, tak jak ma to miejsce z innymi procedurami określonymi w przedmiotowym rozporządzeniu. Jeżeli jest intencją autorów projektu rozporządzenia, aby procedura, o której mowa w § 43 ust. 1 projektu rozporządzenia miała być zatwierdzana przez Prezesa Agencji, wówczas powinna zostać ona zaliczona do składników opisu procesów, o którym mowa w art. 36k ust. 2 pkt 7 ustawy (analogicznie, jak w przypadku programu utrzymania i remontów – § 39 ust. 1 projektu rozporządzenia).</p>	<p>Uwaga uwzględniona.</p> <p>Przepis przeformulowano, dodając wzmiankę wiążącą procedurę zintegrowanym systemem zarządzania.</p>
23.	Lewiatan	§45 ust. 1 (obecnie § 43 ust. 1)	<p>Proponujemy nadać §45 ust. 1 <i>in principio</i> brzmienie:</p> <p>„Kierownik jednostki organizacyjnej posiadającej zezwolenie na eksploatację obiektu jądrowego opracowuje, zabezpiecza i stosuje procedury zarządzania dokumentacją eksploatacyjną obiektu jądrowego”</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Jest kwestią istotną jednoznaczne przesądzenie, iż do obowiązków kierownika jednostki organizacyjnej należy również zabezpieczenie dokumentacji eksploatacyjnej.</p>	<p>Uwaga nieuwzględniona.</p> <p>Wymóg odpowiedniego przechowywania dokumentacji eksploatacyjnej tak, aby zabezpieczyć ją przed zniszczeniem lub utratą został określony w ust. 2 tego paragrafu.</p>
24.	Lewiatan	§45 ust. 1 pkt 7 (obecnie § 43 ust. 1 pkt 7)	<p>Proponujemy nadać §45 ust. 1 pkt 7) następujące brzmienie:</p> <p>„procedury eksploatacyjne oraz inna dokumentację eksploatacyjną”</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Zasadne jest uniknięcie zbyt wąskiego zakresienia procedur, które powinny wchodzić w skład dokumentacji eksploatacyjnej obiektu tak by nie pominąć np. procedur przeciwpożarowych, testowych etc.</p>	<p>Uwaga nieuwzględniona</p> <p>Z wprowadzenia do wyciszenia wynika, że jest to katalog otwarty, więc przepis ten uwzględnia istnienie innej dokumentacji eksploatacyjnej.</p>

25.	Lewiatan	§46 ust. 3 (obecnie § 44 ust. 3)	<p>Proponujemy nadać §46 ust. 3 następujące brzmienie:</p> <p>„Informacje wynikające z badań zdarzeń istotnych oraz nadzwyczajnych a także wnioski wyciągnięte z takich badań są przekazywane pracownikom obiektu jądrowego”.</p> <p><u>Uzasadnienie:</u></p> <p>Zasadne jest objęcie omawianym przepisem również zdarzeń istotnych (nie tylko nadzwyczajnych). Jednocześnie należy rozważyć przekazywanie pracownikom wniosków wynikających z przeprowadzonych badań.</p>	<p>Uwaga uwzględniona, ale zastosowano inne sformułowanie</p> <p>Przepis ten otrzymał następujące brzmienie:</p> <p>„3. Informacje wynikające z badań zdarzeń istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego lub ochrony radiologicznej, a także wnioski wyciągnięte z takich badań, są przekazywane pracownikom obiektu jądrowego”.</p>
26.	CLOR	§ 47 (obecnie § 45)	<p>Proponujemy preredagowanie zgodnie z pisownią polską:</p>	<p>Uwaga uwzględniona. Przepis został przeformułowany następująco:</p> <p>„§ 45. 1. Podczas postojów remontowych, modernizacyjnych i modyfikacyjnych obiektu jądrowego stosuje się procedury wdrożone w celu zapewnienia właściwego planowania oraz efektywnego prowadzenia i kontrolowania wykonywanych prac.</p> <p>2. Procedury, o których mowa w ust. 1, uwzględniają w szczególności konieczność:</p> <p>1) pisemnego określenia zadań oraz zakresów uprawnień decyzyjnych i odpowiedzialności poszczególnych pracowników, w tym także pracowników wykonawców zewnętrznych;</p> <p>2) przejrzystego określenia powiązań pomiędzy pracownikami odpowiedzialnymi za remonty, modernizacje i modyfikacje a innymi pracownikami, tak na terenie jak i poza terenem obiektu, informując</p>