

Warszawa, dnia 1 marca 2013 r.

Poz. 281

**ROZPORZĄDZENIE
RADY MINISTRÓW**

z dnia 11 lutego 2013 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 i 908) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 1. Użyte w rozporządzeniu 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 armaturę, 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 nieprzechodzącego 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);
- 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;

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).

- 5) obudowa bezpieczeństwa reaktora:
 - a) w przypadku elektrowni jądowej – 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 jądowego po wystąpieniu przewidywanego zdarzenia eksploatacyjnego lub warunków awaryjnych, w którym fundamentalne funkcje bezpieczeństwa są wypełniane i stabilnie utrzymywane w długim czasie, a w przypadku elektrowni jądowej i reaktora badawczego dodatkowo reaktor jest w stanie podkrytycznym;
- 9) stany eksploatacyjne – normalną eksploatację i przewidywane zdarzenia eksploatacyjne;
- 10) stany obiektu jądowego – stany eksploatacyjne i warunki awaryjne;
- 11) system bezpieczeństwa – system obiektu jądowego przeznaczony do zapobieżenia wystąpieniu lub ograniczenia skutków przewidywanych zdarzeń eksploatacyjnych i warunków awaryjnych, a w przypadku elektrowni jądowej lub reaktora badawczego także do osiągnięcia stanu bezpiecznego wyłączenia;
- 12) system zabezpieczeń – system monitorujący pracę obiektu jądowego, który po wykryciu odchyłeń od normalnej eksploatacji automatycznie uruchamia działania w celu 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, otaczającą całkowicie przepusty i armaturę odcinającą pierwotnej obudowy bezpieczeństwa reaktora, oraz przynajmniej częściowo:
 - a) pierwotną obudowę bezpieczeństwa reaktora,
 - b) część systemów i elementów wyposażenia obiektu jądowego 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 jądowego

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

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

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

4. Opis limitów i warunków eksploatacyjnych jest udostępniany pracownikom sterowni obiektu jądowego 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 jądowego 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 wypełniać 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 takie uruchomienie 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 na podstawie analizy bezpieczeństwa, obejmującą także działania mające na celu przywrócenie 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 kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym odpowiednich do realizowanych zadań, przy czym:
 - a) liczba pracowników oraz ich kwalifikacje wymagane do 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 jądowego lub ochrony radiologicznej prowadzi się zgodnie z procedurami rozruchowymi lub eksploatacyjnymi;
- 4) jeżeli z przeprowadzonej oceny bezpieczeństwa wynika, że jest dopuszczalne wykonanie nierutynowych testów lub czynności uznanych za potrzebne, 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 jądowego;
- 6) istnieje odpowiedni system przeglądu i oceny umożliwiający stałe monitorowanie zagadnień bezpieczeństwa jądowego oraz przeprowadzanie ocen okresowych bezpieczeństwa jądowego;
- 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 jądowego;
- 8) zarządzanie konfiguracją obiektu jądowego zapewnia spójność pomiędzy wymaganiami projektowymi, fizyczną konfiguracją obiektu oraz jego dokumentacją i obejmuje 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 jądowego;
- 9) wykonywane czynności oraz procesy zachodzące w obiekcie jądowym, w tym działania dostawców i wykonawców systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądowego, 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 jądowe lub ochronę radiologiczną;
- 11) prowadzi się systematyczne oceny w celu potwierdzenia – w szczególności poprzez odpowiednie badania kwalifikacyjne – że systemy oraz elementy konstrukcji i wyposażenia obiektu jądowego mające istotne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa jądowego i ochrony radiologicznej są zdolne funkcjonować zgodnie z wymaganiami projektowymi w stanach eksploatacyjnych i warunkach awaryjnych.

§ 9. 1. W toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądowego we wszystkich stanach eksploatacyjnych obiektu jądowego 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 jądowego i pracowników zewnętrznych w zakresie ochrony radiologicznej;
- 6) monitoring radiologiczny na terenie obiektu jądowego;
- 7) dekontaminację osób, systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądowego.

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

- 1) zachowują niezależność od komórek organizacyjnych odpowiedzialnych za eksploatację obiektu jądowego, zwłaszcza odnośnie do 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 jądowego 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 w celu sprawdzenia, czy roczne dawki skuteczne (efektywne) od wszystkich dróg narażenia, otrzymywane przez osoby z ogółu ludności, są utrzymywane 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 są prowadzone 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 programu ochrony przeciwpożarowej wdrożonego przed rozpoczęciem rozruchu obiektu jądrowego.

§ 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 planem działań ratowniczo-gaśniczych opracowanym i aktualizowanym przez kierownika jednostki organizacyjnej, uzgodnionym z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, 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 ćwiczenia awaryjne w jednostce organizacyjnej wykonującej działalność polegającą na rozruchu obiektu jądrowego w celu 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, wydzielanie gazów trujących lub duszących w połączeniu z promieniowaniem lub skażeniami.

§ 19. 1. W reaktorze jest dopuszczalne w toku rozruchu i eksploatacji obiektu jądrowego stosowanie jedynie paliwa jądrowego o konstrukcji, rodzaju i wzbogaceniu określonych 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 niezwiązanych z promieniowaniem jonizującym dla pracowników obiektu jądrowego, pracowników zewnętrznych oraz innych osób wchodzących na teren obiektu jądrowego opisuje się w programie minimalizacji zagrożeń 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. 1. Prace rozruchowe w obiekcie jądrowym prowadzi się zgodnie z procedurami rozruchowymi opracowanymi, weryfikowanymi, zatwierdzanymi, modyfikowanymi i uchylanymi zgodnie z zasadami określonymi w zintegrowanym systemie zarządzania. W trakcie rozruchu – w praktycznie możliwym zakresie – podlegają sprawdzeniu także procedury eksploatacyjne obiektu jądrowego, w szczególności dotyczące prowadzenia ruchu obiektu jądrowego.

2. Prezes Agencji może nakazać wprowadzenie zmian w procedurach rozruchowych, jeżeli względy bezpieczeństwa jądrowego lub ochrony radiologicznej za tym przemawiają.

§ 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 do 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) spełnienie wymagań programu zapewnienia jakości dla danego etapu rozruchu;
- 6) udokumentowanie spełniania 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 oraz niezwłocznie powiadamia Prezesa Agencji o zaistniałej sytuacji.

2. Wznowienie wstrzymanych testów jest dopuszczalne 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, z włączeniem systemów automatycznego odcinania i zabezpieczających, oraz aparatury kontrolno-pomiarowej i sygnalizacyjnej,
 - 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, w tym zwłaszcza:
 - systemów awaryjnego chłodzenia rdzenia reaktora wraz z systemami pomocniczymi zapewniającymi ich funkcjonowanie, w szczególności takimi jak: chłodzenie, zasilanie elektryczne, smarowanie,
 - systemu automatycznej redukcji ciśnienia w obiegu chłodzenia reaktora,
 - systemów poawaryjnego chłodzenia obudowy bezpieczeństwa reaktora, zraszania i wentylacji recyrkulacyjnej, redukcji i kontroli stężenia gazów palnych w obudowie bezpieczeństwa reaktora,
 - innych systemów, w zależności od rozwiązań projektowych obiektu, w szczególności awaryjnego systemu 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 warunków eksploatacyjnych obiektu jądrowego w praktycznie możliwym zakresie, 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 przedeksploatacyjnych 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 z 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 poziomie zachowawczym.

§ 30. 1. Na etapie rozruchu energetycznego na każdym poziomie mocy, o którym 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 przewidywanych zdarzeń eksploatacyjnych i po przewidywanych zdarzeniach eksploatacyjnych, w tym w szczególności przeprowadza się automatyczne wyłączenia reaktora przez system zabezpieczeń i zrzuty 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 w celu ich przewyciężenia, łącznie z wszelkimi modyfikacjami wprowadzonymi 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, łącznie ze stwierdzeniami 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 jądrowego 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 odchylenia od normalnej eksploatacji, które doprowadziły do jego wyłączenia lub dłuższego okresu postoju w celu 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 jądrowego 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 jądrowego oraz niekontrolowanych uwolnień substancji promieniotwórczych do środowiska.

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

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

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

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

- 1) charakterystyki neutronowo-fizyczne rdzenia reaktora;
- 2) dokumenty poświadczające gotowość obiektu jądrowego 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, z włączeniem programu 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 w celu 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 w celu zapewnienia niezawodnego wykonywania wymaganych funkcji bezpieczeństwa przez systemy oraz elementy konstrukcji i wyposażenia w całym okresie eksploatacji obiektu jądrowego, z uwzględnieniem w szczególności długookresowych procesów ich degradacji zachodzących na skutek warunków eksploatacyjnych i środowiskowych.

3. Program, o którym mowa w ust. 1, podlega okresowym przeglądom w oparciu o doświadczenia eksploatacyjne.

§ 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 poziom niezawodności systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego;
- 3) szacowaną możliwość degradacji systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądrowego podczas pracy oraz charakterystyki ich starzenia;
- 4) doświadczenie z eksploatacji obiektu jądrowego.

3. Systemy oraz elementy wyposażenia obiektu jądrowego:

- 1) są odłączane w celu 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 gdy 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 są dokonywane 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 są poddawane 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 poprzez:
 - 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. Dotyczy to w szczególności zdarzeń nadzwyczajnych 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 dotyczących 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 w celu 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 i uzyskanie oraz 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 oraz informowania 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 w celu 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.

Prezes Rady Ministrów: *D. Tusk*