

ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW

z dnia 2011 r.

w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczanego pod lokalizację obiektu jądrowego, oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego¹⁾

Na podstawie art. 35b ust. 4 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 276 z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) regionie lokalizacji – rozumie się przez to teren rozciągający się w odległości do 30 km od granic planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego;
- 2) obszarze lokalizacji – rozumie się przez to teren rozciągający się w odległości do 5 km od granic planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego, a w uzasadnionych przypadkach związanych z budową podłoża o istotnym znaczeniu dla jego stateczności podczas i po posadowieniu obiektu, teren powiększony w stopniu pozwalającym na uzyskanie wyczerpujących danych i ocen odnośnie stateczności podłoża;
- 3) granicach planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego – rozumie się przez to obszar wytyczony okręgiem o promieniu równym odległości od środka planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego do najdalej wysuniętego punktu nieruchomości tak, by okrąg ten zawierał w sobie cały teren nieruchomości przeznaczony na posadowienie obiektu jądrowego;
- 4) uskoku aktywnym – rozumie się przez to uskok, co do którego, na podstawie przeprowadzonych studiów literaturowych, badań terenowych i analiz:
 - a) stwierdzono aktywność w ciągu ostatnich 10 000 lat, która mogłaby spowodować zagrożenie bezpieczeństwa jądrowego lub
 - b) stwierdzono, że może być źródłem wstrząsu sejsmicznego mogącego spowodować zagrożenie bezpieczeństwa jądrowego o prawdopodobieństwie wystąpienia większym niż raz na 10 000 lat lub
 - c) stwierdzono, że może zostać uaktywniony w sposób mogący powodować zagrożenie bezpieczeństwa jądrowego w wyniku wstrząsu sejsmicznego o innym źródle.

§ 2. Szczegółowy zakres przeprowadzania oceny terenu przeznaczanego pod lokalizację obiektu jądrowego obejmuje:

- 1) z zakresu sejsmiki i tektoniki:
 - a) dane dotyczące przeszłej oraz obecnej naturalnej sejsmiczności regionu lokalizacji obiektu jądrowego,
 - b) wstrząsy sejsmiczne w obszarze lokalizacji obiektu jądrowego, z określeniem:
 - maksymalnego naturalnego i indukowanego wstrząsu sejsmicznego w przeszłości;

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)

²⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2008 r. Nr 93, poz. 583 i Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 18, poz. 97 i Nr 168, poz. 1323, z 2010 r. Nr 107, poz. 679 oraz z 2011 r. Nr 112, poz. 654 i Nr 132, poz. 766.

- maksymalnego naturalnego i indukowanego wstrząsu sejsmicznego, z uwzględnieniem parametrów wstrząsu, wraz z podaniem prawdopodobieństwa jego wystąpienia,
 - maksymalnego naturalnego wstrząsu sejsmicznego, którego prawdopodobieństwo wystąpienia wynosi raz na 10 000 lat.
- c) aktywność uskoków wraz z ich wzajemnym oddziaływaniem oraz prognozę możliwych zmian tej aktywności, z uwzględnieniem regionalnego modelu strukturalnego i możliwych wzajemnych oddziaływań ze strukturami sąsiadującymi, w tym uwzględniającą wpływ prowadzonych w regionie lokalizacji działalności mogących powodować uaktywnienie tych struktur;
- d) przeszłą, obecną i przyszłą działalność, stanowiącą lub mogącą stanowić zagrożenie dla obiektu poprzez indukowanie wstrząsów sejsmicznych, powodowanie uaktywniania struktur uskokowych i niestabilności strukturalnej oraz przemieszczanie, zapadanie lub upłynnianie gruntów, z uwzględnieniem:
- zaobserwowanych indukowanych wstrząsów sejsmicznych i ich charakterystyki,
 - geomechanicznej charakterystyki podatności głębokiego podłoża na rozładowywanie zmian naprężeń spowodowanych procesami tektonicznymi oraz zmian indukowanych,
 - wpływu kompensacji sejsmicznej na zmiany tempa ruchów geotektonicznych,
 - rozmiarów pozostałych zaobserwowanych zjawisk innych niż wstrząsy, zaistniałych przez prowadzoną działalność;
 - innych czynników mogących negatywnie wpływać na bezpieczeństwo jądrowe występujących w regionie lokalizacji,
- e) stabilność strukturalną i geologiczno inżynierską podłoża;
- 2) z zakresu warunków geologiczno – inżynierskich:
- a) warunki geologiczno inżynierskie podłoża oraz ich zmiany, ze szczególnym uwzględnieniem właściwości fizyczno – mechanicznych podłoża, w szczególności nośności, osiadania i zapadowości jak też ryzyko wystąpienia upłynnienia i pęcznienia oraz innych procesów niekorzystnych dla posadawiania obiektu jądrowego,
- b) proces osiadania obiektu z uwzględnieniem lokalnych warunków geologiczno inżynierskich,
- c) intensywność procesów erozyjnych i akumulacyjnych z oceną możliwego wpływu na obiekt jądrowy, w tym na jego zewnętrzne układy chłodzenia, w odniesieniu do:
- erozji powierzchniowej,
 - akumulacji, w tym wodnej, a dla regionów nadmorskich także eolicznej, z uwzględnieniem ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych;
- d) na terenach występowania skał węglanowych oraz gipsowych - charakterystykę ilościową i rodzajową istniejących form krasowych, wraz z oceną możliwości rozwoju krasowienia w zmienionych warunkach obciążeń oraz dynamiki wód podziemnych,
- e) występowanie i możliwość wystąpienia deformacji filtracyjnych typu sufozji, przebicia hydraulicznego i wyparcia hydraulicznego, z uwzględnieniem zmiany dynamiki krążenia wód podziemnych,
- f) stateczność istniejących skarp i zboczy i jej możliwe zmiany na skutek statycznego obciążenia od obiektów i działania obciążeń dynamicznych eksploatacyjnych oraz będących skutkiem wstrząsów sejsmicznych,
- g) propozycje projektowe zapewnienia stateczności podłoża w przypadkach występowania gruntów o słabych parametrach mechanicznych, mogących podlegać

3) z zakresu warunków hydrogeologicznych:

a) charakterystykę systemu hydrogeologicznego z:

- oceną zasobów wód podziemnych w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych oraz starszego podłoża, dostępnych w regionie lokalizacji ze szczególnym uwzględnieniem utworzonych i planowanych stref ochronnych ujęć wód podziemnych i obszarów ochronnych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz występowania wód mineralnych, termalnych, leczniczych, solanek, a także utworzonych lub planowanych dla nich obszarów górniczych,
- kierunkami i prędkościami migracji wód podziemnych,

b) właściwości filtracyjne podłoża, ze szczególnym uwzględnieniem dróg i głębokości migracji wód powierzchniowych i opadowych z uwzględnieniem zmian sezonowych,

c) właściwości fizykochemiczne wód podziemnych, w tym zawartości początkowe radionuklidów oraz ocenę agresywności wód podziemnych w stosunku do betonu i stali,

d) charakterystykę dynamiki wód podziemnych i jej zmian,

e) prognozę zmian dynamiki wód podziemnych w wyniku posadawiania obiektu jądrowego, obejmującą prognozę warunków stabilizacji systemu hydrogeologicznego i maksymalną głębokość oddziaływania obiektu na ten system, wraz z uwzględnieniem dróg i głębokości migracji wód powierzchniowych i opadowych oraz wpływu na eksploatacyjne i potencjalnie użytkowe zbiorniki wód podziemnych lub poziomy wodonośne;

4) z zakresu hydrologii i meteorologii:

a) zagrożenie obiektu jądrowego wystąpieniem powodzi bądź podtopienia w regionie lokalizacji na skutek zjawisk hydrologicznych lub meteorologicznych, z uwzględnieniem planów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego, o których mowa w ustawie - Prawo wodne, oraz obszarów, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi raz na 1000 lat, wyznaczonych specjalnie na potrzeby lokalizacji obiektu jądrowego.;

b) wpływ długotrwałych okresów opadów, krótkotrwałych intensywnych opadów, topnienia zalegającej pokrywy śniegowej, topnienia pokrywy lodowej na reżim wód podziemnych i powierzchniowych, z uwzględnieniem wpływu wymienionych warunków na obiekt jądrowy wraz z układami chłodzenia oraz stabilność podłoża, przyjmując dla opadów ich maksymalne wysokości odnotowane w regionie lokalizacji, a dla pokrywy śniegowej jej maksymalną grubość w przeliczeniu na ciężar i w przeliczeniu na objętość wody,

c) dostęp do ilości wody wystarczającej na potrzeby chłodzenia obiektu jądrowego wraz z charakterystyką systemów chłodzenia, w tym wydatkiem wody chłodzącej, stratami bezzwrotnymi, strefą chłodzenia, warunkami hydrotermicznymi akwenu, systemami odsalania i uzdatniania,

d) wpływ obiektu jądrowego na bilans wód powierzchniowych, z uwzględnieniem ujęć wód powierzchniowych oraz warunków niezbędnych dla zapewnienia właściwego funkcjonowania systemów chłodzenia,

- e) wartości zmiennych atmosferycznych i hydrometeorologicznych, wraz ze wskazaniem wartości skrajnych prędkości wiatru, temperatury, wysokości opadów atmosferycznych, grubości pokrywy śnieżnej i lodowej, wilgotności powietrza, a w przypadku lokalizacji nadmorskich także poziomów morza i prądów morskich;
- f) ekstremalne zjawiska atmosferyczne mogące mieć znaczenie dla bezpieczeństwa obiektu takie, jak huragany, trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne - w tym ich częstość, siłę występowania i kierunki, z uwzględnieniem pomiarów wiatrów o największej sile odnotowanych w danym regionie;
- g) zjawiska takie, jak szron, szadź, kra lodowa, śryż, z uwzględnieniem najniższej temperatury odnotowanej w regionie lokalizacji oraz ocenę ich maksymalnych ilości mogącej wystąpić przy tej temperaturze,
- h) wpływ długotrwałych okresów suchych na reżim wód podziemnych i powierzchniowych ze szczególnym uwzględnieniem ich wpływu na zewnętrzne systemy chłodzenia obiektu jądrowego;
- i) dane do określenia parametrów do modelu rozpraszania atmosferycznego, w szczególności wektory wiatrowe, w tym ich kierunek i prędkość, specyficzne wskaźniki turbulencji atmosferycznej, godzinowa statystyka kategorii stabilności atmosferycznej i prędkości wiatru, opady, temperatura i wilgotność powietrza, ciśnienie atmosferyczne;

- 5) z zakresu zdarzeń zewnętrznych będących skutkiem działalności człowieka:
 - a) zagrożenie od strony infrastruktury transportowej, w tym zagrożenie związane z wystąpieniem katastrof lotniczych, kolejowych i drogowych, z uwzględnieniem odległości od najbliższego lotniska i usytuowania pasów startowych względem położenia obiektu, typu i częstości lotów, tras korytarzy powietrznych i położenia krzyżowania się tych tras oraz ryzyka wystąpienia zagrożenia w lokalizacji obiektu jądrowego, jak też odległości od szlaków kolejowych i głównych tras drogowych;
 - b) odległości obiektu jądrowego od czynnych i planowanych obiektów wojskowych mogących stwarzać zagrożenie dla obiektu jądrowego, w szczególności lotniska, poligony, magazyny amunicji z oceną ich możliwego wpływu na obiekt jądrowy;
 - c) zagrożenie ze strony zakładów przemysłowych mogących oddziaływać na obiekt jądrowy chemicznie, biologicznie bądź mechanicznie,
 - d) zagrożenie pożarowe i zagrożenie eksplozją w wyniku działalności człowieka,
 - e) zagrożenia związane z potencjalnymi uszkodzeniami urządzeń wodnych w rozumieniu prawa wodnego i ich części;
 - f) zagrożenie działaniami terrorystycznymi bądź sabotażowymi,
 - g) inne zdarzenia mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo jądrowe;
- 6) z zakresu innych zdarzeń zewnętrznych, będących skutkiem działania sił przyrody:
 - a) ryzyko sezonowej utraty lub pogorszenia drożności zewnętrznych systemów chłodzenia obiektu jądrowego przez zablokowanie krą, liśćmi, i innymi materiałami, z uwzględnieniem projektowych środków zapobiegawczych dla nadmiernego trofizmu w systemach chłodzenia obiektu jądrowego i nadmiernej sedymentacji w tych systemach;
 - b) ryzyko szkodliwego wpływu organizmów żywych na obiekt jądrowy, w szczególności na jego zewnętrzne systemy chłodzenia;
 - c) możliwy negatywny wpływ aerozoli i pyłów atmosferycznych na obiekt jądrowy, w szczególności agresywność w stosunku do betonu i stali oraz możliwą nadmierną akumulację w zbiornikach poboru wody chłodzącej,
 - d) naturalne zagrożenie pożarowe,

- e) inne zewnętrzne czynniki naturalne mogące sezonowo lub całorocznie mieć wpływ na bezpieczeństwo jądrowe;
- 7) scenariusze wystąpienia awarii jądrowej i zagrożenia wystąpieniem takiej awarii, wraz z prognozami dotyczącymi tempa, ilości i dróg rozprzestrzeniania się skażeń promieniotwórczych w sytuacji awaryjnych uwolnień substancji promieniotwórczych na zewnątrz obiektu jądrowego oraz realne możliwości przeprowadzenia działań interwencyjnych w sytuacji wystąpienia zdarzenia radiacyjnego;
- 8) z zakresu gęstości zaludnienia i zagospodarowania terenu:
 - a) rozmieszczenie ludności i infrastruktury komunikacyjnej,
 - b) rozmieszczenie obiektów użyteczności publicznej oraz zakładów przemysłowych,
 - c) rozmieszczenie obszarów leśnych, rolniczych i hodowlanych,
 - d) rozmieszczenie obszarów chronionych przyrodniczo i kulturowo,
 - e) występowanie złóż kopalin, w szczególności kopalin objętych własnością górnictwem w rozumieniu przepisów ustawy – Prawo geologiczne i górnicze,
 - f) prognozę zmian stanu zaludnienia i zagospodarowania przestrzennego regionu w całym okresie istnienia obiektu jądrowego aż do jego przewidywanej likwidacji;
- 9) rozpoznanie budowy geologicznej terenu.

§ 3. Czynniki wymienione w:

- 1) § 2 pkt 1, 5-9 rozpatruje się w zasięgu odpowiednim dla ich oceny na wybranym obszarze, nie mniejszym niż region lokalizacji;
- 2) § 2 pkt 2 rozpatruje się w zasięgu odpowiednim dla zapewnienia stateczności podłoża i bezpieczeństwa dla projektowanego obiektu jądrowego, nie mniejszym niż:
 - a) dla czynników, o których mowa w lit. c oraz d - region lokalizacji,
 - b) dla czynników, o których mowa w lit. a, e oraz f - obszar lokalizacji,
 - c) dla czynników, o których mowa w lit. b oraz g - granice planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego;
- 3) § 2 pkt 3 rozpatruje się w zasięgu nie mniejszym niż:
 - a) dla czynników, o których mowa w lit. a - d - region lokalizacji,
 - b) dla czynników, o których mowa w lit. e - obszar lokalizacji;
- 4) § 2 pkt 4 rozpatruje się w zasięgu nie mniejszym niż:
 - a) dla czynników, o których mowa w lit. a - i - region lokalizacji w przypadku opierania się na danych archiwalnych oraz na obowiązujących dokumentach planistycznych,
 - b) dla czynników, o których mowa w lit. e oraz i - granice planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego, w przypadku opierania się na danych z monitoringu.

§ 4. 1. Czynniki wymienione w § 2 rozpatruje się z uwzględnieniem istniejących danych archiwalnych, uzupełnionych o stosowne badania terenowe, w tym dane monitoringowe, z zastrzeżeniem ust. 2 – 5.

2. Dla sejsmiczności:

- 1) naturalnej – dodatkowo przyjmuje się wszelkie dostępne dane historyczne;
- 2) indukowanej, w przypadku jej występowania – dane archiwalne uwzględniane przy jej ocenie przyjmuje się z okresu 60 lat bezpośrednio poprzedzających rozpoczęcie badań lokalizacyjnych;

- 3) naturalnej i indukowanej – monitoring sejsmiczny prowadzi się w granicach planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego przez co najmniej 2 lata bezpośrednio przed sporządzeniem raportu lokalizacyjnego; im krótszy jest okres prowadzenia monitoringu, tym wyższe marginesy bezpieczeństwa dla parametrów wstrząsów przyjmuje się przy ocenie hazardu sejsmicznego.
3. Czynniki, o których mowa w § 2 pkt 2, rozpatruje się z uwzględnieniem danych archiwalnych i danych uzyskanych na podstawie badań terenowych, bez potrzeby prowadzenia monitoringu.
4. Czynniki, o których mowa w § 2 pkt 4, rozpatruje się z uwzględnieniem danych archiwalnych z co najmniej 30 lat bezpośrednio poprzedzających rozpoczęcie badań lokalizacyjnych oraz danych z monitoringu w granicach planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego prowadzonego przez co najmniej 2 lata bezpośrednio przed sporządzeniem raportu lokalizacyjnego.
5. W przypadku braku dostępności kompletnych archiwalnych danych, o których mowa w ust. 4, rozpatrywać należy dostępne dane.
6. Czynniki wymienione w § 2 pkt 2 lit. b, pkt 4, pkt 5 lit. b, d, e, g, pkt 6 oraz pkt 7 ocenia się z uwzględnieniem zachowawczego podejścia.

§ 5. Teren nie może być uznany za spełniający wymogi lokalizacji na nim obiektu jądrowego w przypadku, gdy występuje którykolwiek z następujących czynników:

- 1) występują grunty o słabych parametrach mechanicznych, w tym grunty o słabej nośności, pęczniące lub o innych wysoce niekorzystnych dla posadawiania obiektu jądrowego parametrach, których usunięcie, zastąpienie lub wzmocnienie jest niemożliwe;
- 2) w podłożu lokalizacji obiektu jądrowego w odległości mniejszej niż 20 km od granic planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego występuje uskoki aktywny lub uskoki, co do którego istnieje prawdopodobieństwo uaktywnienia większe niż raz na 10 000 lat, a jego wystąpienie mogłoby spowodować zagrożenie bezpieczeństwa jądrowego;
- 3) w regionie lokalizacji w ciągu ostatnich 10 000 lat wystąpiło trzęsienie ziemi o skali 8 EMS-98 lub istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia trzęsienia ziemi o takiej skali większe niż raz na 10 000 lat;
- 4) możliwe jest wystąpienie trzęsienia ziemi o prawdopodobieństwie wystąpienia większym niż raz na 10 000 lat i skali poniżej 8 EMS-98, po którym mimo zastosowanych rozwiązań projektowych nie będzie możliwa dalsza bezpieczna eksploatacja obiektu;
- 5) w regionie lokalizacji istnieje ryzyko wystąpienia zjawisk geologicznych zagrażających stabilności podłoża takich, jak silne procesy sufozyjne lub krasowe, obrywy, osuwiska i inne zjawiska geodynamiczne mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo obiektu, które nie mogą być skompensowane konstrukcyjnie;
- 6) w obszarze lokalizacji istnieje ryzyko wystąpienia powodzi lub podtopień zagrażających bezpieczeństwu jądrowemu;
- 7) w regionie, dla którego rozpatrywano czynnik, o którym mowa w § 2 pkt 1 lit. d w ciągu ostatnich 60 lat była lub jest prowadzona:
 - a) działalność polegająca na wydobywaniu kopalin lub
 - b) działalność polegająca na podziemnym bezzbiornikowym magazynowaniu substancji lub podziemnym składowaniu odpadów lub
 - c) inna działalność- mogąca spowodować zagrożenie dla obiektu jądrowego poprzez indukowanie wstrząsów sejsmicznych, powodowanie uaktywniania struktur uskokowych lub

przemieszczanie, zapadanie lub upłynnianie gruntów lub w regionie tym wystąpiły takie skutki tych działalności, które przy wystąpieniu w trakcie eksploatacji obiektu jądrowego zagrażałyby jego bezpieczeństwu mimo zastosowanych rozwiązań projektowych;

- 8) nie będzie możliwe przeprowadzenie niezbędnych działań interwencyjnych w przypadku wystąpienia zdarzenia radiacyjnego w obiekcie jądrowym;
- 9) w odległości mogącej wpływać negatywnie na bezpieczeństwo obiektu jądrowego znajduje się:
 - a) obiekt wojskowy;
 - b) zakład mogący oddziaływać na obiekt jądrowy chemicznie, biologicznie lub mechanicznie,
 - c) urządzenie wodne w rozumieniu prawa wodnego- jeżeli ten negatywny wpływ nie może być skompensowany konstrukcyjnie;
- 10) w odległości mniejszej niż 10 km od granic planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego znajduje się lotnisko cywilne, chyba, że prawdopodobieństwo uderzenia samolotu w obiekt jądrowy jest mniejsze niż raz na 10 000 000 lat.

§ 6. Raport lokalizacyjny, zawiera:

- 1) informacje ogólne:
 - a) wskazanie granic planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego, wykonane na podkładach topograficznych w odpowiedniej dla nich skali oraz skali obejmującej przynajmniej region lokalizacji obiektu jądrowego,
 - b) wskazanie badań przeprowadzonych w terenie wraz z mapą tego terenu uwzględniającą w szczególności linie profili, punkty wierceń oraz punkty pomiarów monitoringowych,
 - c) charakterystykę budowy geologicznej podłoża, sporządzoną zgodnie z przepisami o sporządzaniu innej dokumentacji geologicznej dla potrzeb rozpoznania budowy geologicznej obszaru i uwzględnieniem specyfiki oceny lokalizacji obiektu jądrowego, obejmującą charakterystykę podłoża czwartorzędowego, trzeciorzędowego i podtrzeciorzędowego
 - d) charakterystykę geomorfologiczną regionu lokalizacji,
 - e) dla reaktorów:
 - wskazanie ich planowanej liczby, oraz nominalnej mocy każdego z nich, a także wskazanie maksymalnej ilości i rodzaju paliwa jądrowego, jakie ma być jednocześnie stosowane i przechowywane w obiekcie jądrowym, z uwzględnieniem potencjalnej przyszłej rozbudowy,
 - opis zewnętrznych części systemów chłodzenia wraz ze wskazaniem miejsc poboru i zrzutu wód chłodniczych,
 - plan zagospodarowania obszaru lokalizacji i usytuowanie infrastruktury w granicach planowanego miejsca posadowienia obiektu, z zaznaczeniem systemów chłodzenia wraz z podaniem istotnych dla przeprowadzania analiz parametrów projektowych obiektu takich jak kubatury, masy łączne obiektów, masy fundamentów i innych parametrów wykorzystanych do sporządzenia ocen, w szczególności ocen stateczności podłoża,
 - f) dla zakładu wzbogacania izotopowego, zakładu wytwarzania paliwa jądrowego, zakładu przerobu wypalonego paliwa jądrowego:
 - plan zagospodarowania obszaru lokalizacji i usytuowanie infrastruktury w granicach planowanego miejsca posadowienia obiektu, z zaznaczeniem układów istotnych dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego obiektu jądrowego wraz z podaniem istotnych dla przeprowadzania analiz jego

- maksymalna ilość i rodzaj materiałów jądrowych, odpadów promieniotwórczych, w tym wypalonego paliwa jądrowego, a także innych substancji promieniotwórczych, jakie mają być - odpowiednio – stosowane, przechowywane, wytwarzane, przerabiane lub wzbogacane w obiekcie jądrowym,

g) dla przechowalnika wypalonego paliwa jądrowego związanych z innym obiektem jądrowym:

- jego usytuowanie na planie zagospodarowania obszaru lokalizacji i w granicach planowanego miejsca posadowienia obiektu,
- ogólny projekt zawierający opis i schemat układów istotnych dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego, o których mowa w przepisach w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego, w szczególności, systemów kanalizacyjnych i wentylacyjnych;
- przewidywane: rodzaj, ilość i sposób przechowywania wypalonego paliwa jądrowego, z uwzględnieniem kryteriów bezpieczeństwa określonych w przepisach w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego
- parametry projektowe takie jak kubatura, pojemność, masa obiektu i inne parametry wykorzystane do sporządzenia ocen, w szczególności ocen stateczności i właściwości izolacyjnych podłoża,
- opis właściwości izolacyjnych podłoża oraz środków jakie zostaną zastosowane dla zapewnienia izolacji obiektu od podłoża,

h) dla przechowalników wypalonego paliwa jądrowego nie związanych z innym obiektem jądrowym:

- plan zagospodarowania obszaru lokalizacji i usytuowanie infrastruktury w granicach planowanego miejsca posadowienia obiektu,
- ogólny projekt zawierający opis i schemat układów istotnych dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego, o których mowa w przepisach w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego, w szczególności, systemów kanalizacyjnych i wentylacyjnych;
- przewidywane: rodzaj, ilość i sposób przechowywania wypalonego paliwa jądrowego, z uwzględnieniem kryteriów bezpieczeństwa określonych w przepisach w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego,
- parametry projektowe takie jak kubatura, pojemność, masa obiektu i inne parametry wykorzystane do sporządzenia ocen, w szczególności ocen stateczności i właściwości izolacyjnych podłoża,
- opis właściwości izolacyjnych podłoża oraz środków jakie zostaną zastosowane dla zapewnienia izolacji obiektu od podłoża,

i) dla obiektu służącego do przechowywania odpadów promieniotwórczych znajdującego się na terenie i bezpośrednio związanego z którymkolwiek z innych obiektów jądrowych:

- jego usytuowanie w granicach planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego,
- ogólny projekt zawierający opis i schemat układów istotnych dla zapewnienia bezpieczeństwa jądrowego, o których mowa w przepisach w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego, w szczególności, systemów kanalizacyjnych i wentylacyjnych;

- przewidywane rodzaj, ilość i sposób przechowywania odpadów promieniotwórczych, z uwzględnieniem kryteriów ich kwalifikacji określonych w przepisach w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego;
 - parametry projektowe takie jak kubatura, pojemność, masa obiektu i inne parametry wykorzystane do sporządzenia ocen, w szczególności ocen stateczności i właściwości izolacyjnych podłoża,
 - opis właściwości izolacyjnych podłoża oraz środków jakie zostaną zastosowane dla zapewnienia izolacji obiektu od podłoża,
- j) projektowe scenariusze awaryjne, o których mowa w § 3 pkt 8;
- 2) analizę czynników, o których mowa w § 2 ust. 1, zawierającą:
- a) wskazanie specjalistycznych podmiotów wykonawczych i podwykonawczych analizy, w tym w szczególności dla badań terenowych, symulacji, opracowania prognoz,
 - b) wskazanie źródeł danych wykorzystanych do analizy,
 - c) opis metod zastosowanych do oceny ryzyka wystąpienia wstrząsów sejsmicznych i uaktywnienia uskoków, wraz z podaniem sposobu weryfikacji metody i otrzymanych wyników,
 - d) dane wykorzystane do sporządzenia analizy, wraz ze wskazaniem źródła ich pochodzenia, zakresu czasowego, jaki obejmują; dla wstrząsów sejsmicznych rejestrowanych instrumentalnie należy dostarczyć opis użytej sieci sejsmicznej, odpowiednie fragmenty oryginalnych zapisów sejsmicznych, pionowe i poziome spektra przyspieszeń podłoża oraz rodzaj źródła wstrząsu, jego lokalizację, czas wystąpienia, magnitudę, czas trwania, parametry spektralne i mechanizm wstrząsu lub tensor momentu sejsmicznego, oraz kompleksową ocenę poziomu szumu sejsmicznego na obszarze lokalizacji wraz z jego spektrami,
 - e) dokumentację budowy geologicznej podłoża sporządzoną zgodnie z przepisami dotyczącymi wykonywania innej dokumentacji geologicznej, przeprowadzoną dla oceny zjawisk sejsmicznych i tektoniki,
 - f) ocenę hazardu sejsmicznego w regionie lokalizacji, wraz z podaniem zastosowanych metod wyznaczenia hazardu, weryfikacji wyników i oceny ich niepewności,
 - g) ocenę aktywności uskokowej w regionie lokalizacji w odniesieniu do budowy geologicznej podłoża z oceną prawdopodobieństwa i ryzyka uaktywnienia się uskoków oraz możliwych przemieszczeń lub wstrząsów, wraz z podaniem zastosowanych danych, metod weryfikacji wyników i oceny ich niepewności,
 - h) w przypadku, gdy w regionie lokalizacji była lub jest prowadzona działalność, o której mowa w § 2 pkt 1 lit. d – prognozę prawdopodobieństwa i ryzyka wystąpienia wstrząsów sejsmicznych, uaktywniania struktur uskokowych i niestabilności strukturalnej oraz przemieszczania, zapadania lub upłynniania gruntów lub innych niekorzystnych zjawisk geomechanicznych powodowanych tą działalnością, wraz z danymi wykorzystanymi do przeprowadzenia modelowań celem określenia rozmiarów tych zjawisk i ich potencjalnego wpływu na bezpieczeństwo planowanego obiektu jądrowego;
 - i) ocenę stabilności obiektu jądrowego dla kryteriów podanych w § 5 pkt 2 - 5;
 - j) dla zastosowanych metod komputerowych: opis metody ze wskazaniem wszystkich parametrów obliczeniowych, wykorzystane dane wejściowe wraz ze źródłem ich pochodzenia, otrzymane wyniki wraz z interpretacją oraz sposób weryfikacji modelu i otrzymanych wyników,

- k) załączniki graficzne w postaci map i przekrojów geologicznych dokumentujących budowę podłoża, wykonane zgodnie z przepisami dotyczącymi wykonywania innej dokumentacji geologicznej, uwzględniające w szczególności tektonikę lokalizacji, przeszłe źródła trzęsień ziemi i ich parametry oraz rozmieszczenie źródeł wstrząsów przyjętych do obliczeń prognozowych ze wskazaniem ich parametrów oraz punkty położenia stacji monitoringu sejsmicznego;
- 3) analizę czynników, o których mowa w § 2 pkt 2, uwzględniającą parametry projektowe obiektów oraz kryteria podane w § 3 - 5, zawierającą:
- a) wskazanie specjalistycznych podmiotów wykonawczych i podwykonawczych odpowiedzialnych za wykonanie analizy,
 - b) wskazanie źródeł pochodzenia danych wykorzystanych do analizy,
 - c) dokumentację geologiczno - inżynierską wykonaną zgodnie z przepisami dotyczącymi sporządzania dokumentacji geologiczno - inżynierskich na potrzeby posadawiania obiektów budowlanych,
 - d) model osiadania obiektu sporządzony na podstawie dostępnych danych ze wskazaniem danych wykorzystanych do jego sporządzenia oraz metody jego weryfikacji,
 - e) proponowane rozwiązania inżynierskie w celu zwiększenia stabilności podłoża w przypadku, gdy cechuje się ono występowaniem gruntów o słabych parametrach fizyczno - mechanicznych i może zagrażać stabilności obiektu, wraz z oceną skuteczności ich zastosowania, zawierającą prognozowane zmiany parametrów fizyczno - mechanicznych podłoża gruntowego po zastosowaniu tych rozwiązań;
 - f) załączniki graficzne uzupełniające dokumentację geologiczno inżynierską o której mowa w lit. c, o zagadnienia wymienione w § 2 pkt 2 lit. c;
- 4) analizę czynników, o których mowa w § 2 pkt 3, zawierającą:
- a) wskazanie specjalistycznych podmiotów wykonawczych i podwykonawczych odpowiedzialnych za wykonanie analizy,
 - b) wskazanie źródeł pochodzenia danych wykorzystanych do analizy,
 - c) dokumentację hydrogeologiczną wykonaną zgodnie z przepisami dotyczącymi sporządzania dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne i przepisami niniejszego rozporządzenia, zawierającą niezbędne załączniki graficzne, w szczególności uwzględniającą:
 - potencjalne drogi migracji skażeń w przypadku awarii z emisją radionuklidów do wód gruntowych i podziemnych;
 - prognozę zmian warunków hydrogeologicznych w wyniku fundamentowania i posadawiania obiektu, o której mowa w § 2 pkt 3 lit. e, sporządzoną na podstawie dostępnych danych, ze wskazaniem danych wykorzystanych do jej sporządzenia, metody weryfikacji wyników, z uwzględnieniem potencjalnych zmian parametrów fizyczno - mechanicznych podłoża gruntowego;
 - d) załączniki graficzne dokumentujące budowę podłoża, wykonane zgodnie z przepisami dotyczącymi wykonywania dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem inwestycji mogących zanieczyścić wody podziemne, w szczególności mapy, schematy, przekroje oraz modele, z zastosowaniem skali odpowiedniej do rozpatrywanego zagadnienia i zasięgu;
- 5) analizę czynników, o których mowa w § 2 pkt 4, 6 i 7, przeprowadzoną z uwzględnieniem § 3-5, w tym:

- a) wskazanie specjalistycznych podmiotów wykonawczych i podwykonawczych odpowiedzialnych za wykonanie analizy,
 - b) wskazanie źródeł pochodzenia danych wykorzystanych do analizy,
 - c) dane wykorzystane do analizy wraz z zakresem czasowym, jaki obejmują,
 - d) ocenę wydajności zewnętrznych systemów chłodzenia w normalnych warunkach eksploatacji oraz warunkach suszy, sporządzoną ze wskazaniem wykorzystanych danych, ich źródła i zasięgu czasowego,
 - e) model rozpraszania atmosferycznego dla przyjętych projektowych uwolnień do atmosfery, z uwzględnieniem łańcuchów pokarmowych i oceną dawek indywidualnych narażenia na promieniowanie ludności, wraz ze wskazaniem wykorzystanych parametrów i danych, metodyki obliczeniowej oraz sposobów weryfikacji modelu,
 - f) model rozprzestrzeniania skażenia w wodach powierzchniowych dla przyjętych projektowych uwolnień do wód, z uwzględnieniem łańcuchów pokarmowych i oceną dawek indywidualnych narażenia na promieniowanie ludności, wraz ze wskazaniem wykorzystanych parametrów i danych, metodyki obliczeniowej oraz sposobów weryfikacji modelu,
 - g) ocenę zagrożenia obiektu jądrowego wystąpieniem powodzi bądź podtopienia w ciągu całego okresu istnienia obiektu jądrowego, z podaniem wykorzystanych danych, w tym w szczególności wstępnej oceny zagrożenia powodziowego, map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego, źródła ich pochodzenia i zasięgu czasowego, przewidywanego maksymalnego stanu wód i proponowanych zabezpieczeń konstrukcyjnych wraz z oceną ich skuteczności,
 - h) ocenę zagrożenia pożarowego pochodzenia naturalnego i powodowanego działalnością człowieka, z uwzględnieniem zagospodarowania przestrzennego, w szczególności odległości kompleksów leśnych, łąkowych i pól uprawnych oraz zakładów lub urządzeń stanowiących zagrożenie pożarowe w dużym zasięgu ze wskazaniem dróg propagacji pożaru i proponowanych rozwiązań projektowych zapobiegających pożarowi w obszarze obiektu jądrowego wraz z oceną ich skuteczności,
 - i) ocenę zagrożenia pochodzącą od czynników, o których mowa w § 2 pkt 6 lit. a-c oraz e, uwzględniającą proponowane rozwiązania projektowe, w tym konstrukcyjne jak i materiałowe, celem zapobieżenia awarii, wraz z oceną ich skuteczności,
 - j) załączniki graficzne ilustrujące czynniki o których mowa w § 2 pkt 4, 6 i 7, w szczególności mapy, schematy, przekroje oraz modele, z zastosowaniem skali stosownej do rozpatrywanego zagadnienia i zasięgu;
- 6) analizę czynników, o których mowa w § 2 pkt 5 i 8, uwzględniającą informacje, o których mowa w § 3 - 5, w tym:
- a) część opisową, zawierającą:
 - wskazanie specjalistycznych podmiotów wykonawczych i podwykonawczych odpowiedzialnych za wykonanie analizy,
 - wskazanie źródeł pochodzenia danych wykorzystanych do analizy,
 - dane wykorzystane do analizy wraz z zakresem czasowym, jaki obejmują,
 - dla prognoz zmian zagospodarowania przestrzennego i innych, wskazanie aktualnych w momencie wykonywania analizy danych wykorzystanych do jej przeprowadzenia, wraz ze źródłem ich pochodzenia,
 - ocenę ryzyka zagrożenia obiektu jądrowego od obiektów i zjawisk mogących wpływać na jego bezpieczeństwo, w tym wymienionych w § 2 pkt 5, sporządzoną na podstawie zgromadzonych danych i przeprowadzoną z zachowaniem przepisów § 3 - 5 niniejszego rozporządzenia,

b) część graficzną, zawierającą:

- mapy uwzględniające informacje, o których mowa w § 2 pkt 5 i 8 i § 6 pkt 1, sporządzone na podstawie map aktualnego i prognozowanego zagospodarowania przestrzennego właściwych dla danego regionu i lokalizacji zgodnie z przepisami o planowaniu przestrzennym,
- wykresy i diagramy ilustrujące poszczególne czynniki podlegające ocenie, takie jak np. zagęszczenie ludności;

7) wyniki badań i pomiarów stanowiących podstawę sporządzenia analiz, o których mowa w § 6 pkt 2 – 6.

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

**PAŃSTWOWA
AGENCJA ATOMISTYKI**
Departament Prawny

Sprawdzono pod względem
prawnym i redakcyjnym

DYREKTOR
DEPARTAMENTU PRAWNEGO

Piotr Korzecki

DYREKTOR
Departamentu Bezpieczeństwa
Jądrowego i Radiacyjnego

Marcin Zagrajek

w/z Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki


Maciej Jurkowski
WICEPREZES

Uzasadnienie

Projekt rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego, oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego stanowi wykonanie upoważnienia ustawowego wynikającego z art. 35b ust. 4 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe, zwanej dalej „ustawą”. Projektowane rozporządzenie wdraża do prawa polskiego przepisy dyrektywy Rady 2009/71/Euratom z dnia 25 czerwca 2009 r. ustanawiającej wspólnotowe ramy bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych (Dz. UE. L 172 z 02.07.2009, str. 18 oraz Dz. UE. L 260 z 03.10.2009, str. 40).

Obiektami jądrowymi według definicji zawartej w art. 3 pkt 17 ustawy są: elektrownia jądrowa, reaktor badawczy, zakład wzbogacania izotopowego, zakład wytwarzania paliwa jądrowego, zakład przerobu wypalonego paliwa jądrowego, przechowalnik wypalonego paliwa jądrowego, a także bezpośrednio związany z którymkolwiek z tych obiektów i znajdujący się na jego terenie obiekt służący do przechowywania odpadów promieniotwórczych.

Ze względu na zagrożenie radiologiczne, jakie niesie ze sobą istnienie obiektu jądrowego dowolnego rodzaju, do realizacji przedsięwzięć w tym zakresie stosowane jest szczególne podejście. Obejmuje ono wszystkie etapy realizacji inwestycji począwszy od procesu lokalizowania obiektu. Wybrana lokalizacja prócz spełnienia kryteriów społecznych i ekonomicznych, musi przede wszystkim spełniać wymogi bezpieczeństwa jądrowego, tj. na danym obszarze nie mogą występować czynniki i zjawiska niezależne od samego obiektu, lecz od warunków otoczenia, które mogłyby przyczynić się do utraty bezpieczeństwa jądrowego na dalszych etapach inwestycji funkcjonowania obiektu jądrowego. Wybrana lokalizacja musi ponadto zapewniać na dalszych etapach wykonywalność przepisów ochrony radiologicznej i zarządzania kryzysowego. Takie pryncypia ustanowione są w serii wymagań Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (NS-R-3, *Site evaluation for nuclear installations*) i są uzupełnione o serie wytycznych, które zawierają bardziej szczegółowy opis poszczególnych elementów lokalizacji wymagających oceny w różnych warunkach, wraz z przykładami podejść. Ich implementacja w przepisach krajowych odbywa się na dwóch płaszczyznach:

(1) na płaszczyźnie przepisów bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, gdzie dostosowuje się je do warunków krajowych, stąd uogólnionych i mających, w zależności od tradycji stanowienia prawa, charakter katalogu zupełnie lub częściowo otwartego;

(2) ocenach wykonywanych przez stronę wnioskującą o zezwolenie, dotyczących określonych lokalizacji.

Według przyjętych standardów i praktyk międzynarodowych, do wyboru lokalizacji stosowane jest podejście „kolejnych przybliżeń”, według którego strona inwestująca dokonuje przeglądu większej liczby lokalizacji według określonego przez siebie katalogu kryteriów, prócz warunków bezpieczeństwa także ekonomicznych czy społecznych – i na podstawie tych studiów wybiera do dalszych, szczegółowych badań jedną lub kilka najdogodniejszych lokalizacji, oceniając szczegółowo zagrożenie, jakie zidentyfikowane i opisane czynniki mogą powodować w danym miejscu, a ich końcowy wybór oraz ocenę uzasadnia w oparciu o wyniki przeprowadzonych uprzednio badań i analiz. Przeważnie porządki prawne stanowią, że dozór jądrowy wydaje decyzję lokalizacyjną (mogącą mieć różne formy) po ocenie dokumentacji przedstawionej dla najdogodniejszych, końcowo wybranych lokalizacji – ta konwencja została utrzymana w projekcie aktu wykonawczego - zatwierdzenie lokalizacji w

projektowanym systemie licencjonowania obiektów jądrowych następuje wraz z wydaniem zezwolenia na budowę obiektu jądrowego przez Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki.

Projekt rozporządzenia dostosowuje wymagania międzynarodowe do warunków polskich. Stąd w przepisach krajowych pominięto transpozycję takich elementów oceny jak czynny wulkanizm, aktywność związana z obszarami aktywnych granic płyt litosfery czy tsunami, gdyż takie zjawiska i powodowane nimi skutki w Polsce nie występują. W to miejsce w warunkach polskich pojawiają się takie elementy oceny lokalizacji, jak np. możliwość występowania wstrząsów indukowanych i ich niepożądanych skutków czy zagrożenie powodziowe. Poszczególne grupy czynników podlegających ocenie przedstawiono szczegółowo w dalszej części uzasadnienia.

Proponowany zakres oceny lokalizacji i zawartości raportu lokalizacyjnego, odnosząc się do warunków ogólnokrajowych, zawiera wskazania poszczególnych grup czynników wymagających analiz lokalizacyjnych i choć pokrywa swą treścią większość elementów podlegających ocenie, to jednak nie wyczerpuje ich szczegółowej listy ostatecznie. Jest to powodowane faktem, że każda lokalizacja ma inną, indywidualną charakterystykę, w związku z tym na poziomie ogólnokrajowym niemożliwe jest stworzenie katalogu zamkniętego dla czynników, które powinny podlegać ocenie w dowolnym miejscu kraju.

W odniesieniu do obiektów jądrowych, zagrożenie, jakie niesie ze sobą ich działalność jest wspólne – jest nim możliwość uwolnień substancji promieniotwórczych do otoczenia na skutek awarii technologicznych, mogących zaistnieć także poprzez zdarzenie inicjujące z zewnątrz (którego najbardziej znanymi powszechnie rodzajami może być np. trzęsienie ziemi lub powódź), z czego wywodzi się rygorystyczne podejście do oceny zagrożenia poszczególnymi zjawiskami spoza obiektu. Czynnikiem mającym wpływ na rozmiar skutków radiologicznych potencjalnych awarii nie jest więc wyłącznie oceniony rodzaj i natężenie samego możliwego zdarzenia zewnętrznego, lecz przede wszystkim ilość i rodzaj substancji promieniotwórczych wykorzystywanych w danym obiekcie, a następnie zastosowane zapobiegawcze rozwiązania projektowe – obiekt jądrowy wykorzystujący niewielkie ilości substancji promieniotwórczych może (choć nie jest to regułą i zależy od rodzaju i projektu tego obiektu) stanowić mniejsze zagrożenie radiologiczne.

W propozycjach polskich przepisów założono, że na poziomie aktu wykonawczego niemożliwe jest jednoznaczne rozróżnienie stopni ryzyka radiologicznego, jakie niosą ze sobą różne rodzaje obiektów jądrowych. Wynika to z faktu, że charakterystyka dotycząca ilości wykorzystywanych substancji promieniotwórczych może być różna dla każdego rozpatrywanego przypadku, w zależności od jego rozmiaru. Na przykład, w przypadku elektrowni jądrowych potencjalny efekt radiologiczny zależy od łącznej ilości paliwa jądrowego i jego typu, a co za tym idzie – liczby i rodzaju (technologia, moc) reaktorów mającej powstać w danym miejscu (wraz z uwzględnieniem rozbudowy, jeśli taka jest zakładana), podobna sytuacja ma miejsce w przypadku reaktorów badawczych, których bogactwo konstrukcji stanowi szeroki zakres - od reaktorów wykorzystujących zestawy krytyczne o tzw. „o mocy zerowej” po reaktory o mocach bliskich małym reaktorom komercyjnym. Podobnie, dla pozostałych obiektów decyduje ich nominalna moc produkcyjna lub przerobowa. Ze względu na te niewiadome oraz nakładający się na nie kontekst indywidualnej charakterystyki lokalizacji, w ramach omawianego projektu rozporządzenia niemożliwe jest zróżnicowanie ryzyka radiologicznego ze strony obiektów jądrowych z góry, a co za tym idzie, stopnia szczegółowości oceny poszczególnych czynników dla poszczególnych typów obiektów jądrowych. Stąd ten element oceny i uzasadnienia każdorazowo pozostaje po stronie inwestora, który zobowiązany jest w raporcie lokalizacyjnym uwzględnić informacje dotyczące technologii, rodzaju i ilości wykorzystywanych substancji promieniotwórczych i te propozycje rozwiązań projektowych, które mają bezpośredni związek z cechami lokalizacji.

W proponowanym projekcie stworzono grupę wspólnych kryteriów, które powinny podlegać ocenie przy każdym rodzaju obiektu jądrowego, choć sposób ich oceny może być odmienny w zależności od rodzaju obiektu (ilość i rodzaj substancji promieniotwórczych, rozmiary, charakter działalności, itp.). Podobnie, wspólną grupą są czynniki wykluczające, gdyż zagrożenia zewnętrzne w danej lokalizacji, zarówno naturalne, jak i powodowane przez człowieka, będą takie same niezależnie od rodzaju obiektu jądrowego, choć ponownie - mogą one mieć różną wagę w stosunku do różnych rodzajów obiektów (w szczególności kryteria warunkowe). Celem całego procesu oceny lokalizacji jest stworzenie katalogu zdarzeń zewnętrznych dla wybranej lokalizacji, które to zdarzenia zewnętrzne znajdują odzwierciedlenie w procesie projektowania obiektu, jak też w całym czasie jego istnienia (plany zarządzania kryzysowego, planowanie i zagospodarowanie przestrzenne, itp.).

Mając powyższe na uwadze, w § 1 projektu rozporządzenia wprowadza się uniwersalne zasięgi przeprowadzania oceny lokalizacji, transponując je wprost z wymagań międzynarodowych jak i stosowanej praktyki. Najszerszy zasięg oceny, który standardy międzynarodowe podają dla oceny czynników takich jak strukturalna charakterystyka podłoża czy wyznaczanie regionów sejsmicznych, wynosi 150 kilometrów i więcej, przy czym dystans ten jak i kształt makroregionu oceny zależą od warunków jego budowy w kontekście aktywności sejsmicznej i tektonicznej, źródeł wstrząsów, itp. - zatem na przykład, dla lokalizacji w pasie strefy T-T może kształtować się on inaczej niż gdzie indziej, dlatego jego dobór należy do oceny inwestora po wytypowaniu kluczowych lokalizacji. Ze względu na to zróżnicowanie zasięg ten nie został ujęty w postaci liczbowej, lecz znajduje odzwierciedlenie w §3 (opisanym poniżej). Kolejnym przybliżeniem jest studium regionalne, które według standardów międzynarodowych wynosi minimum 25km dla budowy podłoża, zaś międzynarodowa praktyka ustanowiła niejako promień oceny regionalnej na 30 km, gdyż typowo w takim promieniu zbierane są dane do określenia stanu radiologicznego środowiska przed realizacją inwestycji i opracowywane są modele rozpraszania atmosferycznego - stąd dla ujednoczenia transponuje się nań także inne elementy oceny jak zagospodarowanie przestrzenne czy budowa podłoża. Taki zasięg danych i analiz (30 km) w raportach oceny oddziaływania na środowisko przedkładanych do konsultacji transgranicznych prezentowały w ostatnich latach (2009-2011) wszystkie kraje europejskie, w których planowano rozbudowę istniejących lub realizację nowych elektrowni jądrowych – m. in. Białoruś (Białoruska EJ w regionie Ostrowieckim), Czechy (rozbudowa EJ Temelin), Rosja (Bałtycka EJ w Obwodzie Kaliningradzkim), Słowacja (rozbudowa EJ Mochovce). Ze względu na konieczność utrzymania także standardów praktykowanych, jak też biorąc pod uwagę bardziej restrykcyjne podejście do obiektów jądrowych po wydarzeniach w japońskiej EJ Fukushima Daiichi zapoczątkowanych w marcu br., dla oceny wybranych czynników w kontekście regionalnym proponuje się utrzymanie tego zasięgu, definiowanego w §1 projektu rozporządzenia jako „region lokalizacji”. Dużą szczegółowością odznaczają się badania przeprowadzane na kolejnym etapie oceny - w bezpośrednim sąsiedztwie lokalizacji obiektu jądrowego, którego zasięg wynosi typowo kilka kilometrów i dotyczy przede wszystkim np. możliwych zmian warunków hydrogeologicznych podłoża w wyniku posadawiania, ale także zbioru dokładniejszych danych dotyczących jego budowy i parametrów czy kontekstu hydrologicznego (dokładniejsze określenie zasięgu możliwych zalań i podstopień). Do projektu rozporządzenia etap ten wprowadzony został jako „obszar lokalizacji” o zasięgu do 5km. Najbardziej szczegółowym dla pewnych czynników ogniwo oceny w procesie lokalizacyjnym jest ich ocena w miejscu posadowienia obiektu – są to przede wszystkim szczegółowe badania warunków gruntowych pod kątem geologiczno – inżynierskim, ale także np. stacje monitoringu sejsmicznego, ze względu na uzyskanie wyników w warunkach gruntowych miejsca posadowienia obiektu (tzw. *on site conditions*). W projekcie

rozporządzenia ten zasięg ujęto jako „granice planowanego miejsca posadowienia obiektu jądrowego”.

Jak nadmieniono powyżej, § 3 projektu rozporządzenia grupuje czynniki wymieniane w §2 projektu ze wskazaniem, w jakich zasięgach powinny być one określone (przy czym metodyka oceny może się różnić). Ze względu na możliwą zmienność danego czynnika w zależności od rozpatrywanej lokalizacji, część z nich może wymagać rozpatrzenia w zasięgu większym niż region czy obszar lokalizacji lub granice posadowienia obiektu jądrowego, dlatego też w paragrafie tym opatrzono proponowane zasięgi sformułowaniem „w zasięgu (...) nie mniejszym niż”.

W ten sposób § 3 projektu rozporządzenia transponuje wymóg rozpatrzenia ich w zależności od potrzeby m. in. w skali makroregionalnej. Ponadto przepis ten uwzględnia wzajemne zależności pomiędzy badaniami i ocenami wykonywanymi w różnych zasięgach, jak też stopniem ich szczegółowości (np. wystąpienie wstrząsów indukowanych lub powodzi w regionie lokalizacji i ocenę ich potencjalnych efektów w granicach posadowienia obiektu jądrowego lub obszarze lokalizacji).

Przyjęte w § 2 projektu rozporządzenia grupy czynników podlegające ocenie przyjęto zgodnie ze standardami międzynarodowymi.

Wskazane w punkcie 1 paragrafu 2 projektu rozporządzenia: czynniki z zakresu sejsmiki i tektoniki, zarówno odnośnie naturalnych jak i indukowanych zdarzeń sejsmicznych, możliwej naturalnej lub indukowanej aktywności uskokowej, jak też możliwe do wystąpienia ich konsekwencje w postaci zjawisk prowadzących do utraty stateczności podłoża. Na potrzeby tego punktu w § 1 projektu rozporządzenia wprowadzono definicję uskoku aktywnego. Za uskok aktywny przyjęto taką wariację standardu międzynarodowego, która odnosi się do możliwego zagrożenia, jakie aktywność uskoku może spowodować dla obiektu jądrowego. Oznacza to, że w toku badań terenowych należy określić występujące w ciągu ostatnich 10 000 lat przemieszczenia dla struktur istotnych regionalnie i na podstawie modelu wytypować te, których określone w ramach badań przemieszczenia mogłyby spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa obiektu jądrowego.

Kolejnym elementem tej oceny jest oznaczenie prawdopodobieństwa ich uaktywnienia - w sytuacji stwierdzenia struktury, dla której będzie ono wyższe niż 10^{-4} (raz na dziesięć tysięcy lat), zostanie ona uznana za aktywną i w konsekwencji będzie miało zastosowanie kryterium wykluczające ujęte w § 5 pkt 2 projektu rozporządzenia dotyczące zlokalizowania inwestycji w oddaleniu od uskoku uznanego za aktywny, tj. o prawdopodobieństwie uaktywnienia większym niż 10^{-4} . Ryzyko prawdopodobieństwa, jak też okresu czasu w przeszłości podlegającego ocenie ustalono przede wszystkim w oparciu o aktywność neotektoniczną i sejsmiczną w historii geologicznej, w szczególności powodowaną odprężaniem terenu po ustąpieniu lądolodu, jak też o te zjawiska sejsmiczne które wystąpiły w kenozoiku aczkolwiek nie były związane bezpośrednio z relaksacją podłoża po zlodowaceniach, obejmowały także podłoże starsze, a które mogą zostać zarejestrowane w ramach prowadzonych badań terenowych i wykazano, że mogły powodować efekty powierzchniowe. Stąd też proponowany czas geologiczny uznaje się za wystarczający dla oceny naturalnej aktywności uskokowej w warunkach polskich. Dla zjawisk indukowanych, należy przede wszystkim kierować się dostępnymi danymi archiwalnymi lub innymi znanymi informacjami, które mogą wskazywać na konieczność oceny zjawiska – w tym przypadku w wybranych lokalizacjach procedura oceny aktywności uskokowej czy wstrząsów indukowanych może ulec znacznemu uproszczeniu ze względu na jej oczywiste występowanie w formie stanowiącej zagrożenie dla obiektu jądrowego lub, w innych przypadkach – brak takich skutków działalności w lokalizacji.

Odnosnie aktywności sejsmicznej, należy określić maksymalny naturalny i, jeśli występowały – także indukowany wstrząs sejsmiczny w przeszłości. Przy tym dla wstrząsów naturalnych należy zwrócić szczególną uwagę na te, dla których istnieją przesłanki, że spowodowały efekty powierzchniowe w holocenie. W ramach oceny sejsmiczności inwestor zobowiązany jest także do określenia wstrząsu lub grupy wstrząsów o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 10 000 lat i wskazania maksymalnego z nich. Te zapisy znajdują swoje dalsze odzwierciedlenie w projektach przepisów, o których mowa w art. 36c ust. 3 ustawy Prawo atomowe. Czas 10 000 lat dyktowany jest standardami międzynarodowymi, dla których przyjmuje się prawdopodobieństwo wykluczające lokalizację rzędu od 10^{-4} do 10^{-5} (odpowiednio: raz na dziesięć tysięcy i raz na sto tysięcy lat). Możliwe kombinacje poziomów sejsmiczności oparte na przepisach poszczególnych krajów cechują się dużym zróżnicowaniem. W warunkach polskich, w § 5 pkt 3 projektu rozporządzenia przyjęto definitywne kryterium wykluczające dla takich regionów lokalizacji, gdzie w ciągu ostatnich 10 000 lat wystąpiło trzęsienie ziemi o skali 8 EMS-98 lub istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia wstrząsu o takiej skali większe niż 10^{-4} . Przepis ten jest wzorowany na podejściu czeskim i słowackim ze względu na odnotowywaną większą aktywność sejsmiczną pochodzącą od łuku Karpat. Kolejnym kryterium wykluczającym lokalizację ze względu na warunki sejsmiczne, choć w sposób warunkowy, jest § 5 pkt 4 projektu rozporządzenia – lokalizacja uznana jest za wykluczoną, gdy w ramach oceny grupy wstrząsów o prawdopodobieństwie wystąpienia 10^{-4} znajduje się wstrząs o skali poniżej 8 EMS-98 lecz o takich parametrach, że po jego wystąpieniu, mimo zastosowanych rozwiązań projektowych nie będzie możliwa dalsza bezpieczna eksploatacja obiektu. W takim brzmieniu zapis ten można uznać za odpowiednik słabszego poziomu sejsmicznego (*Operational Basis Earthquake*), aczkolwiek przyjęty poziom do 8 stopni skali EMS-98 w połączeniu z możliwością dalszej bezpiecznej eksploatacji gwarantuje utrzymanie najwyższych standardów bezpieczeństwa. Należy przy tym zauważyć, że w niniejszym projekcie omawiane progi sejsmiczne dotyczą lokalizacji, zaś progi projektowe zawarto w sposób odpowiadający przepisom projektowanym na podstawie art. 36c ust. 3 ustawy Prawo atomowe. Zastosowanie skali EMS uzasadnia się jej wprowadzeniem w Europie oraz, w odniesieniu do analiz, brakiem arbitralnie ustanowionych wartości przyspieszeń podłoża dla poszczególnych jej stopni, gdyż dla wstrząsów tego samego stopnia mogą się one znacznie różnić i wykraczać poza te przedziały nawet w przypadku, gdy ocena intensywności wstrząsu odpowiada danemu stopniowi skali.

Dla sejsmiczności indukowanej, należy rozpatryć dwa aspekty: działalności prowadzone w regionie lokalizacji, które powodowały lub mogą powodować efekty sejsmiczne i geomechaniczne, jak też występowanie skutków takich działalności w zakresie regionu lokalizacji w sytuacji gdy sama działalność prowadzona jest poza tym promieniem. Procedura oceny tego czynnika w sposób oczywisty ulega uproszczeniu, gdy w regionie lokalizacji nie występowała ani nie występuje (w tym na etapie budowy) działalność powodująca wstrząsy lub inne niekorzystne zjawiska geomechaniczne w podłożu, czy tylko wymieniane skutki takiej działalności (gdyż w niektórych przypadkach może zaistnieć sytuacja, gdzie sama działalność zlokalizowana jest w odległości większej niż 30km, niemniej jednak jej oddziaływania mogą wystąpić w tym polu). W zakresie zjawisk indukowanych projekt rozporządzenia w § 5 pkt 7 projektu rozporządzenia zawiera kryterium warunkowo wykluczające, tj. w przypadku, gdy w ramach przeprowadzonej oceny działalności powodujących skutki sejsmiczne i geomechaniczne jak też występowania tych skutków w regionie lokalizacji wykaze się, że są one na tyle poważne, że nie mogą

być skompensowane projektowo, lokalizację taką należy uznać za wykluczoną. Promień regionu lokalizacji ustalono po analizie występowania przede wszystkim efektów powierzchniowych występujących na skutek wybranych działalności prowadzonych na obszarze Polski powodujących indukowaną bądź wyzwalaną aktywność sejsmiczną czy uskokową. Dodatkowo, w ramach tej analizy wykazano, że w pewnych lokalizacjach, w przypadku wystąpienia wstrząsów indukowanych, odległość 30km od źródła jest orientacyjnym dystansem, w którym wartości PGA nie powinny już przekraczać 0,3g, która to wartość, choć standardy międzynarodowe podają 0,25g, jest obecnie standardem projektowym, w szczególności dla reaktorów energetycznych generacji III i III+. Należy jednak podkreślić, że w pewnych nielicznych lokalizacjach promień ten w odniesieniu do omawianej wartości drgań mimo to należy traktować zachowawczo - przynajmniej w określonych kierunkach.

§ 3 pkt 1 projektu rozporządzenia określa minimalne zakresy oceny wyżej wymienionych czynników. W § 4 pkt 1 i 2 projektu rozporządzenia odniesiono się do podstawowych rodzajów danych, jakie wymagane są do przeprowadzenia oceny w tym zakresie.

W punktach 2 i 3 paragrafu 2 projektu rozporządzenia wymieniono odpowiednio: czynniki podlegające ocenie w zakresie warunków geologiczno – inżynierskich oraz hydrogeologicznych lokalizacji. Należy przy tym zwrócić uwagę, iż projekt rozporządzenia w §6 (zawartość raportu lokalizacyjnego) odnosi się do przedstawienia dokumentacji wykonanej zgodnie z wymogami sporządzania dokumentacji geologiczno – inżynierskiej i hydrogeologicznej. Po analizie rzeczonych przepisów uznano bowiem, iż pozostają one w zgodności i w znaczącym zakresie wyczerpuje wymagania stawiane przez standardy międzynarodowe. Takim rozwiązaniem zapewniono spójność z innymi instrumentami prawnymi, lecz także wymaganymi do uzyskania innych decyzji administracyjnych (w tym przypadku – pozwolenia na budowę i wodnego), jak też uniknięto powielania tych samych sformułowań w różnych aktach prawnych. W związku z tym § 2 pkt 2 i 3 projektu rozporządzenia wymienia zjawiska i elementy szczególnie wymagające oceny w tych zakresach dla obiektów jądrowych, choć także nie zamyka ich listy.

W odniesieniu do warunków hydrogeologicznych, zebrane dane powinny posłużyć przede wszystkim do takich elementów oceny, jak:

- prognoz zmiany warunków hydrogeologicznych w wyniku posadowienia obiektu i ich znaczenia dla właściwości podłoża;
- potencjalnych zmian w systemie wód podziemnych oraz jego wpływu na system powierzchniowy, ze względu na możliwe znaczenie dla bilansu wód powierzchniowych wykorzystywanych do chłodzenia obiektu;
- ustalenia składu chemicznego wód celem określenia stopnia ich agresywności w stosunku do materiałów konstrukcyjnych (na etapie projektowania),
- zebrania informacji o początkowych zawartościach radionuklidów w wodach i ustalenia ewentualnych dróg migracji w wodach podziemnych.

Jak poprzednio, w § 3 (pkt 2 i 3) projektu rozporządzenia określono minimalne zakresy oceny wyżej wymienionych czynników. W § 4 pkt 3 projektu rozporządzenia odniesiono się do podstawowych rodzajów danych, jakie wymagane są do przeprowadzenia oceny w tym zakresie.

W odniesieniu do warunków geologiczno – inżynierskich i hydrogeologicznych, w § 5 projektu rozporządzenia proponowane są następujące kryteria warunkowo wykluczające:

- w punkcie 1, występowanie gruntów słabonośnych, pęczniejących lub o innych niekorzystnych dla posadawiania obiektu jądrowego właściwościach, których usunięcie, zastąpienie lub wzmocnienie jest niemożliwe;
- istnieje ryzyko wystąpienia procesów sufozyjnych, krasowych i innych zjawisk geodynamicznych (także osuwisk), które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo jądrowe, a ich kompensacja konstrukcyjna nie będzie skuteczna w stosunku do natężenia zjawiska;
- kryterium zawarte w punkcie 7 także dotyczy możliwości wystąpienia niekorzystnych zjawisk geodynamicznych lub utraty stabilności podłoża, jednak w odniesieniu do działalności, które mogą powodować tego typu skutki.

Punkt 4 § 2 projektu rozporządzenia dotyczy podlegających ocenie elementów hydrologicznych i meteorologicznych. Istotnym zagadnieniem w warunkach polskich pozostaje zagrożenie obiektu jądrowego wystąpieniem powodzi lub podtopień. Terminologia przyjęta na potrzeby projektu rozporządzenia nawiązuje do przepisów ustawy Prawo wodne. Należy zwrócić uwagę, że w projekcie rozporządzenia prócz koniecznej oceny zagrożenia zalaniem i podtopieniami dla lokalizacji lądowych (nadrzecznych i innych), przewiduje się także ocenę spiętrzeń wód morskich o różnej genezie, gdyż choć w regionie Polski nie występują klasycznie definiowane tsunami, to jednak w przypadku lokalizacji nadmorskich o położeniu bliskim strefie brzegowej (tj. nie oddzielnym geomorfologicznie) i poziomie posadowienia nieznacznie odbiegającym od poziomu morza, czynnik w postaci podwyższonego stanu morza powinien być rozważony dla takiej lokalizacji. Zapisy dotyczące zalań i podtopień znajdują swoje odzwierciedlenie w projektach przepisów, o których mowa w art. 36c ust. 3 ustawy Prawo atomowe.

Ponadto, w punkcie tym wymienia się zestaw czynników, które mogą mieć wpływ na wody powierzchniowe, szczególnie sezonowo – zebranie tych informacji jest istotne na etapie projektowania obiektu tak, by zapewnić drożność zewnętrznych systemów chłodzenia obiektu (dane te znajdują wykorzystanie także w ocenach zjawisk z § 2 pkt 6 projektu rozporządzenia), jak też wystarczające ilości wody do jego chłodzenia. Inwestor na etapie złożenia raportu lokalizacyjnego zobowiązany jest wykazać, że lokalizacja posiada zapas wody chłodzącej niezbędny dla bezpiecznej eksploatacji obiektu jądrowego niezależnie od pory roku i warunków meteorologicznych. Dodatkowo, w odniesieniu do czynników meteorologicznych, zapisy tego punktu nakładają obowiązek oceny ekstremalnych zjawisk meteorologicznych, jak też rozpoczęcie procesu prowadzenia pomiarów parametrów meteorologicznych, które na etapie sporządzania raportu bezpieczeństwa obiektu jądrowego posłużą do wykonania modelu rozpraszania atmosferycznego (względnie, w zależności od rodzaju obiektu jądrowego, także w wodach).

Kryteria wykluczające mające zastosowanie dla danej grupy czynników zawarto w § 5 projektu rozporządzenia i stanowią one:

- w punkcie 6, lokalizację uznaje się za wykluczoną, gdy w jej obszarze (5km) istnieje ryzyko wystąpienia zalań lub podtopień, które mogą zagrozić bezpieczeństwu jądrowemu obiektu;
- w punkcie 8, w lokalizacji nie będzie możliwe przeprowadzenie niezbędnych działań interwencyjnych w przypadku wystąpienia zdarzenia radiacyjnego w obiekcie jądrowym.

Przez zdarzenie radiacyjne rozumie się taką sytuację awaryjną, która powoduje uwolnienia poza obiekt. Ma to znaczenie przede wszystkim z punktu widzenia zagospodarowania i planowania przestrzennego. Mając na uwadze, że na etapie

sporządzania raportu lokalizacyjnego, szczegółowe dane na temat składu i ilości substancji promieniotwórczych dla planowanego obiektu mogą nie być ostatecznie ustalone, jak też dane do modelu rozpraszania atmosferycznego mogą nie być skompletowane (pełny model rozpraszania atmosferycznego jest wymagany w zawartości raportu bezpieczeństwa), uznaje się, że na potrzeby wypełnienia tego zapisu osoba wnioskująca o zezwolenie na budowę obiektu jądrowego odniesie się do warunków rozpraszania na podstawie dotychczas skompletowanych danych, dostępnych standardowych informacji projektowych na temat rodzaju i ilości substancji promieniotwórczych, z uwzględnieniem zachowawczego podejścia (potencjalna rozbudowa, itp.) ze względu na wymienione niepewności.

Punkt 5 paragrafu 2 projektu rozporządzenia dotyczy grupy czynników mogących stanowić zagrożenie dla obiektu jądrowego poprzez działalność człowieka innych niż powodujące wstrząsy i utratę stateczności podłoża. Podobnie, jak w innych przypadkach, punkt ten nie wyczerpuje wszystkich elementów oceny, ponieważ pewne zjawiska mogące stanowić istotne zagrożenie w jednym miejscu, w drugim mogą nie występować lub występować w stopniu nieszkodliwym. Stąd też w punkcie wymieniono najważniejsze działalności mogące powodować zagrożenie pożarowe, wybuchowe, chemiczne, zagrożenia kolizją, lub inne, które wymagają oceny w procesie lokalizacyjnym. Najważniejszymi (choć nie jedynymi) elementami tej oceny według standardów międzynarodowych są: częstość przelotów i trasy korytarzy powietrznych jak też drogi startu i podejść do lądowania samolotów, jak też zagrożenie działaniami terrorystycznymi lub sabotażowymi. Rozkład i natężenie ruchu lotniczego w lokalizacji wpływa znacząco na jej wybór ze względu na fakt, że konstrukcje obiektów jądrowych, szczególnie obudowy bezpieczeństwa reaktorów, projektowane są z odpowiednią odpornością na uderzenia określonej wielkości i typu samolotu. W odniesieniu do zagrożenia terrorystycznego i sabotażowego, te elementy oceny podlegają przepisom o ochronie informacji niejawnych i stąd nie podlegają upublicznieniu. Przeprowadzona ocena czynników zawartych w § 2 pkt 5 projektu rozporządzenia omawianego projektu znajduje odzwierciedlenie w projektach przepisów, o których mowa w art. 36c ust. 3 ustawy Prawo atomowe. Kryteriami warunkowo wykluczającymi nawiązującymi do tej części oceny lokalizacji są kryteria wymienione w § 5 pkt 9 lit. a oraz b projektu rozporządzenia, jak też pkt 10.

Pozostałe czynniki naturalne, które powinny być wzięte pod uwagę w zależności od danej lokalizacji, takie jak np. naturalne zagrożenie pożarowe (mimo, że naturalne pożary stanowią w Polsce jedynie niewielki ułamek wszystkich pożarów), czy możliwe sezonowe gromadzenie się materiału organicznego lub wody w postaci stałej w zbiornikach wodnych (także zależne od charakterystyki konkretnej lokalizacji, np. odległości od kompleksów leśnych, itp.), czy agresywności aerozoli i pyłów w stosunku do materiałów konstrukcyjnych (np. w przypadku lokalizacji w pasie przybrzeża - aerozole wody morskiej o właściwościach korozyjnych). Podobnie jak w pozostałych przypadkach, katalog tej grupy czynników mogących mieć znaczenie dla bezpieczeństwa jądrowego obiektu nie jest wyczerpany i zależy od określonych lokalizacji. Przy tym, ponieważ wymieniane zjawiska mogą być i są rekompensowane projektowo (co także ma swoje odzwierciedlenie w projektach przepisów, o których mowa w art. 36c ust. 3 ustawy Prawo atomowe.) lub w ramach planowania i zagospodarowania przestrzennego, nie przewiduje się dla nich kryteriów wykluczających z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego.

Sformułowanie § 2 pkt 7 projektu rozporządzenia wprowadza wymóg oceny warunków rozpraszania substancji promieniotwórczych w sytuacjach awaryjnych (scenariusze awaryjne) oraz możliwości przeprowadzenia działań interwencyjnych. Jest on realizowany w oparciu o dane dotyczące zagospodarowania przestrzennego oraz radiologicznego stanu środowiska w normalnych warunkach. Do tego punktu nawiązuje kryterium warunkowo wykluczające zawarte w § 5 pkt 8 projektu rozporządzenia, według którego lokalizacja może być wykluczona w przypadku stwierdzenia niemożliwości przeprowadzenia niezbędnych działań interwencyjnych przy zdarzeniu radiacyjnym. Należy przy tym zauważyć, że odpowiednie planowanie i zagospodarowanie przestrzenne znacznie pomagają w zapewnieniu wykonywalności planów zarządzania kryzysowego.

Ze względu na fakt, że tłem dla wielu czynników § 2 pkt 1-7 projektu rozporządzenia są kwestie zagospodarowania przestrzennego terenu i budowy geologicznej podłoża (z geomorfologią), te dwa aspekty oceny dla oddzielnego potraktowania zawarto w odrębnych punktach tego paragrafu, odpowiednio pkt 8 i 9. O ile budowa geologiczna jest elementem w znacznej przewadze stałym, to w odniesieniu do stanu zagospodarowania przestrzennego i jego prognozowanych zmian, dodatkowe, oddzielne wyeksponowanie tych informacji ma szczególne znaczenie i jest ułatwieniem na dalszych etapach realizacji inwestycji. Dla oceny budowy geologicznej podłoża przewiduje się, że zostanie ona wykonana zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi dokumentowania geologicznego, wynikającymi z ustawy Prawo geologiczne i górnicze. Jest to kolejna propozycja mająca na celu uniknięcie niepotrzebnych powtórzeń, ponieważ inwestor w ramach przeprowadzania badań terenowych takich jak np. wiercenia, będzie zobligowany do uzyskania stosownych zezwoleń na wykonywanie robót geologicznych po uprzednim przedstawieniu projektu prac geologicznych dla potrzeb rozpoznania budowy geologicznej podłoża, sporządzenia dokumentacji geologiczno - inżynierskiej czy dokumentacji hydrogeologicznej. Ta integralność z przepisami ustawy Prawo geologiczne i górnicze znajduje swoje odzwierciedlenie w odwołaniach do stosownych przepisów pozostających w zakresie rzeczonyj ustawy także w § 6 projektu rozporządzenia, dotyczącym zawartości raportu lokalizacyjnego.

Paragraf 6 projektu rozporządzenia odnosi się do zawartości raportu lokalizacyjnego. Omawiany projekt aktu wykonawczego zakłada, że wybór metod oceny zostaje po stronie inwestora, z zastrzeżeniem art. 35 ust. 1 pkt 4 ustawy Prawo atomowe mówiącym, że w procesie lokalizacji, projektowania, budowy, rozruchu, eksploatacji, w tym napraw i modernizacji obiektu jądrowego, a także w procesie jego likwidacji, należy stosować rozwiązania techniczne i organizacyjne, które są niezbędne do spełnienia wymagań, o których mowa w art. 9 ust. 1 (zasada optymalizacji polegająca na ograniczeniu liczby narażonych pracowników i osób z ogółu ludności, a otrzymywane przez nich dawki promieniowania jonizującego były możliwie małe – *ALARA, as low as reasonably achievable*), na wszystkich etapach funkcjonowania obiektu jądrowego. Ze względu na proponowane podejście wolne od wskazań co do metodologii oceny, przepisy zawarte w tym projekcie mają charakter ogólny i wskazują na konieczność przedstawiania merytorycznych elementów raportu, między innymi:

- opisy zastosowanych metod i kodów;
- wyniki badań i analiz przeprowadzonych z wykorzystaniem tych metod, wraz z ich interpretacją;
- wskazanie metodyki oceny błędu;
- załączniki graficzne.

Projekt rozporządzenia nie zawiera wymogów dotyczących np. skali map lub przekrojów, gdyż ich dostosowanie do właściwego przedstawienia danego, opisywanego zjawiska zależy od jego rodzaju. Stąd pozostawia się tę dowolność. Odstępstwem od tej reguły są te części raportu lokalizacyjnego, co do których zawarto zapisy, że powinny być wykonane w zgodności z innymi przepisami. Taka sytuacja ma miejsce ze względu na fakt, że inne przepisy, do których odnosi się projekt rozporządzenia, zawierają wymogi co do np. skali map lub przekrojów. Podobnie, projekt rozporządzenia nie wskazuje metod wykonywania badań, gdyż istnieje wiele dopuszczalnych sposobów przeprowadzenia oceny.

Przy opracowywaniu projektu rozporządzenia opierano się na następujących standardach międzynarodowych:

NS – R -3: Ocena lokalizacji obiektów jądrowych (org. *Site Evaluation for Nuclear Installations*) oraz przygotowywany projekt nowelizacji tych wymagań: DS433 Site Survey and Site Selection for Nuclear Installations (do publikacji w 2012r.)

NS – G – 3.1: Zdarzenia zewnętrzne powodowane przez człowieka w ocenie lokalizacji elektrowni jądrowych (org. *External Human Induced Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants*)

NS – G – 3.2: Dystrybucja substancji radioaktywnych w powietrzu i wodzie oraz kwestia rozmieszczenia ludności w ocenie lokalizacji elektrowni jądrowych (org. *Dispersion of Radioactive Material in Air and Water and Consideration of Population Distribution in Site Evaluation for Nuclear Power Plants*)

NS – G – 3.3: Ocena zagrożenia sejsmicznego dla elektrowni jądrowych (org. *Evaluation of Seismic Hazards for Nuclear Power Plants*)

NS – G – 3.4: Zjawiska meteorologiczne w ocenie lokalizacji elektrowni jądrowych (org. *Meteorological Events in Site Evaluation for Nuclear Power Plants*)

NS – G – 3.5: Zagrożenie powodziowe elektrowni jądrowych dla lokalizacji przybrzeżnych (org. *Flood Hazard for Nuclear Power Plants on Coastal and River Sites*)

NS – G – 3.6: Kwestie geotechniczne w ocenie lokalizacji i posadawianiu elektrowni jądrowych (org. *Geotechnical Aspects of Site Evaluation and Foundations for Nuclear Power Plants*)

NS – G – 1.5: Zdarzenia zewnętrzne z wyłączeniem trzęsień ziemi w projektowaniu elektrowni jądrowych (org. *External Events Excluding Earthquakes in the Design of Nuclear Power Plants*)

NS – G – 1.6: Projektowanie i klasyfikacje sejsmiczne dla elektrowni jądrowych (org. *Seismic Design and Qualification for Nuclear Power Plants*)

NS – R – 4: Bezpieczeństwo jądrowe reaktorów badawczych (org. *Safety of Research Reactors*)

NS – R – 5: Bezpieczeństwo jądrowe obiektów jądrowych cyklu paliwowego (org. *Safety of Nuclear Fuel Cycle Facilities*)

SSG-9: Ocena hazardu sejsmicznego w ocenie lokalizacji instalacji jądrowych (org. *Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations*)

Pod uwagę zostały także wzięte wytyczne EUR (European Utility Requirements). Ponadto uwzględniono polskie regulacje prawne (zarówno obowiązujące, jak i projektowane) dotyczące zakresu zawartości dokumentacji specjalistycznej dotyczącej oceny warunków podłoża, wymaganej przy ubieganiu się o pozwolenie na budowę, pozwolenie wodne i inne. Prócz wymienionych, przeanalizowano sposób implementacji wymagań i wytycznych Międzynarodowej Agencji Atomowej w krajach Unii Europejskiej (Czechy, Finlandia, Francja, Słowacja) oraz Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.

Do tej pory w zakresie regulowanym niniejszym projektem rozporządzenia nie obowiązywały w Rzeczypospolitej Polskiej żadne przepisy szczegółowe.

Projekt rozporządzenia 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.

OCENA SKUTKÓW REGULACJI

1. Podmioty, których dotyczy niniejsza regulacja

Niniejszy projekt rozporządzenia dotyczy podmiotów, które w przyszłości będą zlecać, prowadzić i wykonywać badania lokalizacyjne (w tym także podmiotów podwykonawczych) dla obiektów jądrowych na terenie Polski, w tym przede wszystkim inwestorów przyszłych obiektów jądrowych. Pośrednio projekt dotyczy także Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki, który zgodnie z art. 35b ust. 3 ustawy – Prawo atomowe zatwierdza raport lokalizacyjny przy wydawaniu zezwolenia na budowę obiektu jądrowego.

2. Konsultacje

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

- 1) Polskie Towarzystwo Nukleoniczne, ul. Dorodna 16, 03-195 Warszawa,
- 2) Stowarzyszenie Inspektorów Ochrony Radiologicznej, ul. Garbary 15, Poznań,
- 3) Stowarzyszenie Elektryków Polskich – Komitet Energetyki Jądrowej SEP, ul. Świętokrzyska 14, 00 – 050 Warszawa,
- 4) Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej, ul. Konwaliowa 7, 01-194 Warszawa,
- 5) Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych, 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) PGE EJ1 Sp. z o.o., ul. Mysia 2, 00-496 Warszawa,
- 9) PGE Energia Jądrowa S.A., ul. Mysia 2, 00-496 Warszawa,
- 10) PGE Polska Grupa Energetyczna S.A., ul. Mysia 2, 00-496 Warszawa,
- 11) Stowarzyszenie Ekologów na Rzecz Energii Nuklearnej - SEREN Polska ul. Świętokrzyska 14, 00 – 050 Warszawa,
- 12) Instytut Na Rzecz Ekorozwoju, ul. Nabelaka 15 lok. 1, 00 – 743 Warszawa,
- 13) Polski Klub Ekologiczny, ul. Sławkowska 26A, 31 – 014 Kraków,
- 14) Centrum Europejskie Zrównoważonego Rozwoju, ul. Kołłątaja, 21 50-006 Wrocław,
- 15) Fundacja Greenpeace Polska, ul. Lirowa 13, 02-387 Warszawa,
- 16) Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, ul. Czysta 17/4, 31-121 Kraków,
- 17) Polska Konfederacja Pracodawców Prywatnych, ul. Klonowa 6, 00-591 Warszawa,
- 18) Konfederacja Pracodawców Polskich, ul. Brukselska 7, 03-973 Warszawa,
- 19) Komisja Krajowa NSZZ „Solidarność”, ul. Wały Piastowskie 24, 80-855 Gdańsk,
- 20) Ogólnopolskie Porozumienie Związków Zawodowych, ul. Kopernika 36/40, 00-924 Warszawa,
- 21) Business Center Club, ul. Plac Żelaznej Bramy 10, 00-136 Warszawa,
- 22) Związek Rzemiosła Polskiego, skr. poczt. 54, 00-952 Warszawa
- 23) Forum Związków Zawodowych, Plac Teatralny 4, 85-069 Bydgoszcz,

24) Rada Krajowa Federacji Konsumentów, Al. Jerozolimskie 47 lok. 8, 00-697 Warszawa,

25) Forum Odbiorców Energii Elektrycznej i Gazu, ul. Poleczki 21, 02-822 Warszawa.

Projekt rozporządzenia zostanie 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.

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

Przyjęcie rozporządzenia spowoduje jedynie skutki określone w ocenie skutków regulacji ustawy z dnia 13 maja 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo atomowe oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 132, poz. 766), to jest dochód budżetu państwa:

- 198 000 zł w przypadku wydania wyprzedzającej opinii dotyczącej planowanej lokalizacji elektrowni jądrowej, zgodnie z art. 36a ust. 1 ustawy - Prawo atomowe;
- w związku z rozpatrywaniem raportu lokalizacyjnego wraz z zezwoleniem na budowę na podstawie art. 35b ust. 3 ustawy – Prawo atomowe, jest składową opłaty za wydanie tego zezwolenia, która na podstawie art. 39 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo atomowe wynosi 5 000 000 zł.

4. Wpływ regulacji na rynek pracy

Przyjęcie rozporządzenia nie będzie miało wpływu na rynek pracy.

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

Przyjęcie rozporządzenia będzie miało korzystny wpływ na konkurencyjność gospodarki w tym funkcjonowanie przedsiębiorstw. Prowadzenie badań lokalizacyjnych spowoduje ożywienie na rynku podwykonawców mogących wykonywać poszczególne elementy tej oceny, jak np. wiercenia, modelowania komputerowe i inne.

6. Wpływ regulacji na sytuację i rozwój regionów

Przyjęcie rozporządzenia zapoczątkuje pozytywny wpływ na sytuację i rozwój regionów w związku z możliwością rozpoczęcia działań mających na celu przebadanie i częściowe przygotowanie lokalizacji do budowy obiektu jądrowego, a zatem takie działania jak między innymi rozwój infrastruktury komunikacyjnej i zaplecza socjalnego.

7. Wskazanie źródeł finansowania

Finansowanie przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego powinno zostać uwzględnione w kosztach poniesionych na inwestycję w obiekt jądrowy.

8. Korzyści społeczne

Wejście w życie rozporządzenia zapewni mechanizm umożliwiający weryfikację i podnoszenie poziomu bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych od najwcześniejszego etapu planowania i realizacji inwestycji jakim jest jej zlokalizowanie, tak żeby zapewnić jego zgodność z najnowszymi obowiązującymi przepisami, standardami i normami bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, przyczyniając się zarazem do podniesienia poziomu ochrony społeczeństwa przed skutkami promieniowania jonizującego. Dla dowolnej zatwierdzonej lokalizacji zapewni ono najwyższy poziom ochrony przed możliwymi negatywnymi oddziaływaniami czynników zewnętrznych, które mogą w niej wystąpić, co ma korzystny przyczynek do społecznego poczucia bezpieczeństwa realizacji tego typu inwestycji zarówno w jej regionie, jak i w całym kraju.

9. Wpływ rozporządzenia na środowisko

Wejście w życie rozporządzenia zapewni mechanizm umożliwiający stałą weryfikację i podnoszenie poziomu bezpieczeństwa jądrowego obiektów jądrowych od najwcześniejszego etapu planowania i realizacji inwestycji jakim jest jej zlokalizowanie. Poprzez zastosowanie proponowanych standardów bezpieczeństwa zostanie zapewniony wysoki poziom ochrony obiektu jądrowego przed zdarzeniami zewnętrznymi, minimalizując jak to tylko możliwe ich możliwość zaistnienia awarii nimi spowodowanej. W związku z tym zapewnia się także wysoką ochronę przed potencjalnymi negatywnymi oddziaływaniami radiologicznymi mogącymi powstać w wyniku oddziaływania czynników zewnętrznych. Wejście w życie rozporządzenia przyczyni się zatem znacznie do zapewnienia ochrony ludności i środowiska przed skutkami awarii w takich obiektach.