

OCENA LOKALIZACJI OBIEKTÓW JĄDROWYCH

NORMY BEZPIECZEŃSTWA MAEA, WYMAGANIA
BEZPIECZEŃSTWA, NR NS-R-3 (REV. 1) WIEDEŃ, 2016

„Site Evaluation for Nuclear Installations”

IAEA SAFETY STANDARDS, SAFETY REQUIREMENTS,

NO. NS-R-3 (REV. 1) VIENNA, 2016

Tadeusz Musiałowicz

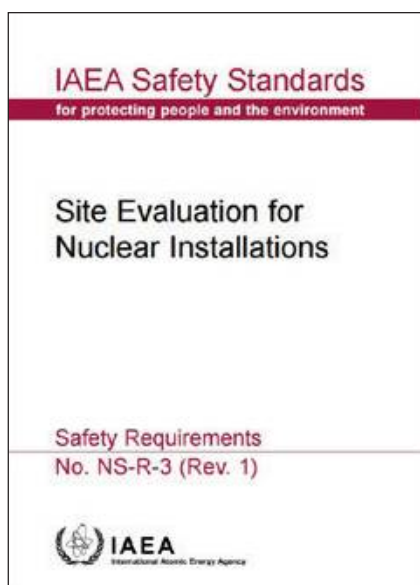
Streszczenie: W artykule omówiono wydane w roku ubiegłym przez MAEA wymagania dotyczące wyboru lokalizacji obiektów jądrowych. Temat jest interesujący, szczególnie w Polsce gdzie nie podjęto jeszcze decyzji odnośnie lokalizacji pierwszej elektrowni jądrowej. Jest to krótkie 22 stronicowe opracowanie w którym brało udział 54 autorów z różnych państw i organizacji.

Abstract: In this article a new IAEA publication titled “Site Evaluation for Nuclear Installations” has been described. The subject-matter is very interesting, especially in Poland where a site for the first nuclear power plant has not been decided yet. The publication is short, consists of 22 pages and was prepared by 54 authors from different states and organizations.

Słowa kluczowe: obiekt jądrowy, ocena lokalizacji, warunki awaryjne, rozmieszczenie ludności, wydarzenia zewnętrzne naturalne, wydarzenia zewnętrzne spowodowane przez człowieka

Keywords: nuclear installation, site evaluation, accident conditions, population distribution, external events of natural origin, human induced external events

Poradnik zawiera sześć rozdziałów: wstęp, wymagania ogólne, wymagania szczególne dla oceny produktów zdarzeń zewnętrznych, charakterystyki lokalizacji i potencjalne efekty budowy obiektu jądrowego w rejonie, monitorowanie zagrożenia i zabezpieczenie jakości.



Fot. 1. Poradnik Normy bezpieczeństwa MAEA

WSTĘP

Publikacja ta aktualizuje ocenę lokalizacji wydaną przez IAEA w 2003 r. Wymagania mogą ulegać modyfikacji, podane w opracowaniu, przedstawiają obecnie ustalony między krajami pogląd. Wymagania dla oceny lokalizacji mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony zarówno pracownikom, jak i ludności oraz środowisku w otoczeniu obiektów jądrowych. Służą także do ustalenia wymagań dla kryteriów postępowania w warunkach normalnej pracy i w przypadkach warunków awaryjnych.

Proces wyboru lokalizacji dla obiektu jądrowego polega zwykle na zbadaniu dużego regionu i szczegółowego porównania wchodzących w rachubę lokalizacji.

WYMAGANIA OGÓLNE

Podstawowym zadaniem oceny lokalizacji jest ochrona ludności i środowiska przed skutkami uwolnień substancji promieniotwórczych w wyniku wypadków. Przy ocenie muszą być także brane pod uwagę uwolnienia w czasie normalnej pracy. Ponadto główne czynniki wymagające specjalnej uwagi to: skutki możliwych wydarzeń zewnętrznych w rejonie, charaktery-

styki lokalizacji i jej otoczenia mogące mieć wpływ na przechodzenie uwolnionych substancji na ludzi oraz gęstość i rozkład zaludnienia wpływające na akcję ratowniczą. Uwzględnić należy także inny niż radiologiczny wpływ planowanego obiektu (uwolnienia chemiczne i termiczne, możliwość eksplozji i rozproszenia produktów chemicznych). Proponowana lokalizacja powinna być zbadana pod względem charakterystyk, które mogą być znaczące dla bezpieczeństwa w sytuacji zewnętrznych wydarzeń naturalnych i będących wynikiem działalności ludzkiej. Należy zbadać także historię zdarzeń jakie miały miejsce w tym rejonie w przeszłości.

WYMAGANIA SZCZEGÓLNE DLA OCENY SKUTKÓW ZDARZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

W rejonie lokalizacji należy ocenić warunki geologiczne i sejsmologiczne (trzęsienia ziemi, możliwość zapadnięć gruntu). Powinny być zbadane charakterystyki meteorologiczne i klimatologiczne (wiatry, tornada, tropikalne cyklony, sztormy, opady, burze). Należy także brać pod uwagę możliwości wystąpienia fali wodnych w wyniku trzęsienia ziemi, tsunami oraz powodzi.

Zewnętrzne wydarzenia powodowane przez człowieka, które trzeba brać pod uwagę przy ocenie to: katastrofy lotnicze, eksplozje chemiczne, wpływ obecności składowisk materiałów wybuchowych, łatwo palnych, toksycznych lub promieniotwórczych, które mogą być rozpraszane podczas normalnej pracy lub wypadków. Trzeba także zbadać historię rejonu lokalizacji na zaistnienie wydarzeń, które w określonych okolicznościach mogłyby mieć wpływ na zagrożenie otoczenia.

CHARAKTERYSTYKI LOKALIZACJI I POTENCJALNE EFEKTY BUDOWY OBIEKTU JĄDROWEGO W REJONIE

Rejon lokalizacji powinien być przebadany meteorologicznie, należy opracować program pomiarów meteorologicznych. Na podstawie przeprowadzonych badań trzeba ocenić przewidywane rozpraszanie się

uwalnianych z obiektu materiałów promieniotwórczych. Uwzględnić należy także rozpraszanie poprzez wody powierzchniowe i gruntowe. Ważne jest rozmieszczenie w rejonie ludności. Należy scharakteryzować użytkowanie gruntów i wody jest to szczególnie istotne dla opracowania planów postępowania awaryjnego.

MONITOROWANIE ZAGROŻENIA

Należy monitorować charakterystyki zagrożeń naturalnych i spowodowanych przez człowieka oraz warunki demograficzne, meteorologiczne i hydrologiczne w otoczeniu obiektu. Monitoring prowadzi się od momentu rozpoczęcia budowy obiektu i w okresie jego użytkowania aż do likwidacji. Powinien być badany wpływ tych wydarzeń i zjawisk na bezpieczeństwo pracy obiektu.

ZABEZPIECZENIE JAKOŚCI

W celu kontroli skuteczności badania i oceny lokalizacji oraz czynności inżynierskich w różnych fazach badania lokalizacji, powinien być opracowany program zabezpieczenia jakości. Program powinien obejmować: organizację, planowanie, kwalifikacje i szkolenie personelu oraz weryfikację i dokumentację wszelkich istotnych dla bezpieczeństwa czynności związanych z oceną. Z działalności powinna być prowadzona dokumentacja.

Podano dwanaście pozycji referencyjnych (11 IAEA).

*doc. Tadeusz Musiałowicz,
Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej,
Warszawa*

"Governments, regulatory bodies and operators everywhere must ensure that nuclear material and radiation sources are used beneficially, safely and ethically. The IAEA safety standards are designed to facilitate this, and I encourage all Member States to make use of them,"



I Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Praktyczne działania w przypadku zagrożeń chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych (CBRN)”

Szkoła Główna Służby Pożarniczej (SGSP) w Warszawie oraz Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej w Warszawie organizują I Ogólnopolską Konferencję Naukową „Praktyczne działania w przypadku zagrożeń chemicznych, biologicznych, radiologicznych i nuklearnych (CBRN)”, która odbędzie się 7-8 września 2017 r. na terenie SGSP.

Celem konferencji jest upowszechnienie praktycznych aspektów zapobiegania i reagowania podmiotów administracji publicznej, służb, inspekcji i straży, a także społeczności lokalnej na zdarzenia CBRN.

Konferencja skierowana jest do decydentów, ekspertów, funkcjonariuszy i inspektorów odpowiedzialnych i uczestniczących w procesach kształtowania systemu bezpieczeństwa w gminach, powiatach i województwach.

Więcej informacji na stronie internetowej:
<https://www.sgsp.edu.pl/>