



**Seminarium Zakładu Energetyki Jądrowej i Analiz Środowiska (UZ3)
Departament Badań Układów Złożonych (DUZ)**

Wtorek: **22.11.2022**

11:30

Seminarium hybrydowe: sala 172, bud. 39 (Cyfronet)

transmisja online:

<https://www.gotomeet.me/NCBJmeetings/uz3-and-phd4gen-seminars>

dr inż. Aleksej Kaszko

**Zastosowanie dynamicznych sieci bayesowskich w analizie ryzyka instalacji
jądrowych**

Abstract:

Awaria w Fukushima Daichi przyczyniła się do zwiększonego zainteresowania problematyką związaną z potencjalnym wpływem wielu jednocześnie występujących zagrożeń zewnętrznych na bezpieczeństwo obiektów jądrowych. W związku z powyższym autor opracował dwa podejścia uwzględniające wiele zagrożeń zewnętrznych, które przy połączeniu tworzą jednolite podejście do modelowania wielu zagrożeń w analizach PSA. Pierwsze podejście obejmuje zastosowanie dynamicznych sieci bayesowskich (DBN) w wyznaczaniu częstości zdarzeń inicjujących. DBN została zaprojektowana w środowisku obliczeniowym Matlab, z uwzględnieniem takich czynników jak: trzęsienie ziemi, tsunami, starzenie oraz wpływu konserwacji i przeglądów na poprawę niezawodności elementów, takich jak: rozdzielnia elektryczna i inne. Drugie podejście przedstawia metodykę uwzględniania wielu zagrożeń zewnętrznych w drzewach błędów i drzewach zdarzeń. Podejście to zostało zaimplementowane w programie SAPHIRE z uwzględnieniem takich czynników zewnętrznych jak trzęsienie ziemi i powódź, w celu zademonstrowania zaproponowanej metody.

Wyniki analiz uzyskane z wykorzystaniem zaproponowanych metod zostały porównane z modelami referencyjnymi w celu pokazania ich poprawności oraz przeprowadzono analizy niepewności dla uzyskanych wyników.

Serdecznie zapraszamy

Mariusz Dąbrowski, Tomasz Kwiatkowski

<http://www.phd4gen.pl>