

„Licencjonowalność” SMR w Polsce: Ocena krajowych ram prawnych i regulacyjnych

Wojciech Wrochna, LL.M.

Kochański & Partners

SMR w Polsce
Nowe Wyzwania i Szanse dla Gospodarki

31 stycznia 2024 NOVOTEL CENTRUM (Wrocław)



Dofinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

Konferencja została dofinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
Za treść prezentacji odpowiada wyłącznie jej autor.

Czym jest „licencjonowanie” w energetyce jądrowej?

*„Wszystkie etapy procesu inwestycyjnego, jak decyzje lokalizacyjne czy wybór rozwiązań technicznych, a następnie szczegółowy reżim eksploatacji i likwidacji elektrowni oraz zagospodarowanie powstałych odpadów, wymagają ich reglamentacji poprzez **formalne licencjonowanie przez uprawniony do tego kompetentny państwowy organ nadzorujący**, w celu weryfikacji a następnie kontroli zgodności przyjętych rozwiązań z jednoznacznie sformułowanymi i rygorystycznie obowiązującymi przepisami prawa.”*

„(...) przez licencjonowanie należy (...) rozumieć nie tylko wydawanie zezwoleń na realizację poszczególnych etapów prowadzonej działalności, ale jej też nadzór i kontrolę w zakresie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej”

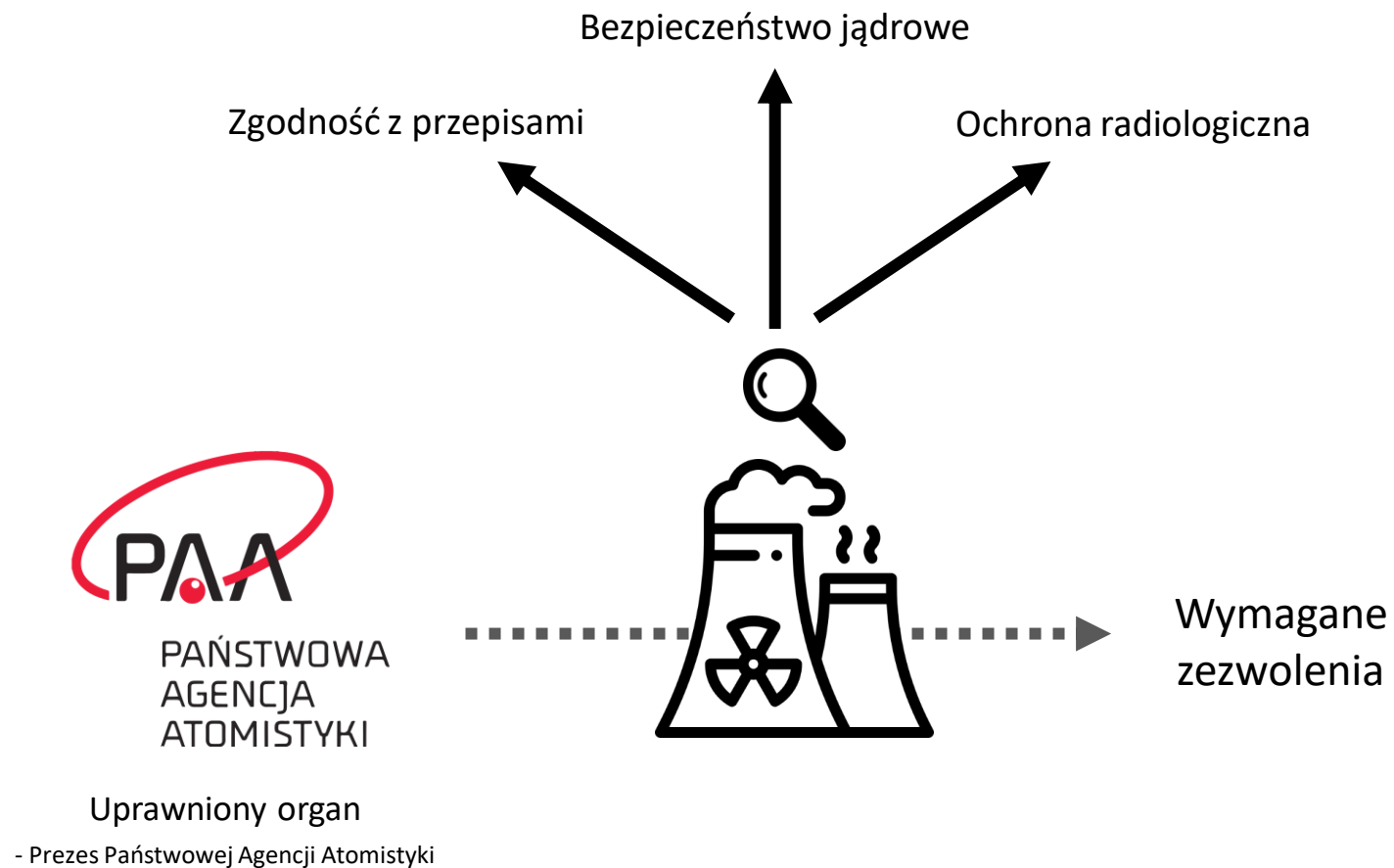
Źródło: P. Korzecki, J. Niewodniczański, Zasady licencjonowania elektrowni jądrowych w Polsce oraz koncepcje gospodarki odpadami promieniotwórczymi, Międzynarodowa Konferencja „Elektrownie Jądrowe dla Polski” Warszawa 1–2 czerwca 2006 r. , s. 1-3.



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Uproszczony schemat procesu licencjonowania



Źródło logotypu: Państwowa Agencja Atomistyki



Co jest czym?



Bezpieczeństwo jądrowe

- osiągnięcie odpowiednich warunków eksploatacji, zapobieganie awariom i łagodzenie ich skutków, czego wynikiem jest ochrona pracowników i ludności przed zagrożeniami wynikającymi z promieniowania jonizującego z obiektów jądrowych.

(art. 3 pkt. 2. Prawa atomowego)



Ochrona radiologiczna

- zapobieganie narażeniu ludzi i skażeniu środowiska, a w przypadku braku możliwości zapobieżenia takim sytuacjom - ograniczenie ich skutków do poziomu tak niskiego, jak tylko jest to rozsądnie osiągalne, przy uwzględnieniu czynników ekonomicznych, społecznych i zdrowotnych.

(art. 3 pkt. 20. Prawa atomowego)



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Co jest czym?



Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r.
Prawo atomowe



m.in.

- zasady wykonywania działalności związanej z narażeniem (**licencjonowanie**)
- odpowiedzialność cywilna za szkody jądrowe
- organy właściwe w sprawach bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej



Ustawa z dnia 29 czerwca 2011 r.
o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących (tzw. specustawa jądrowa)



m.in.

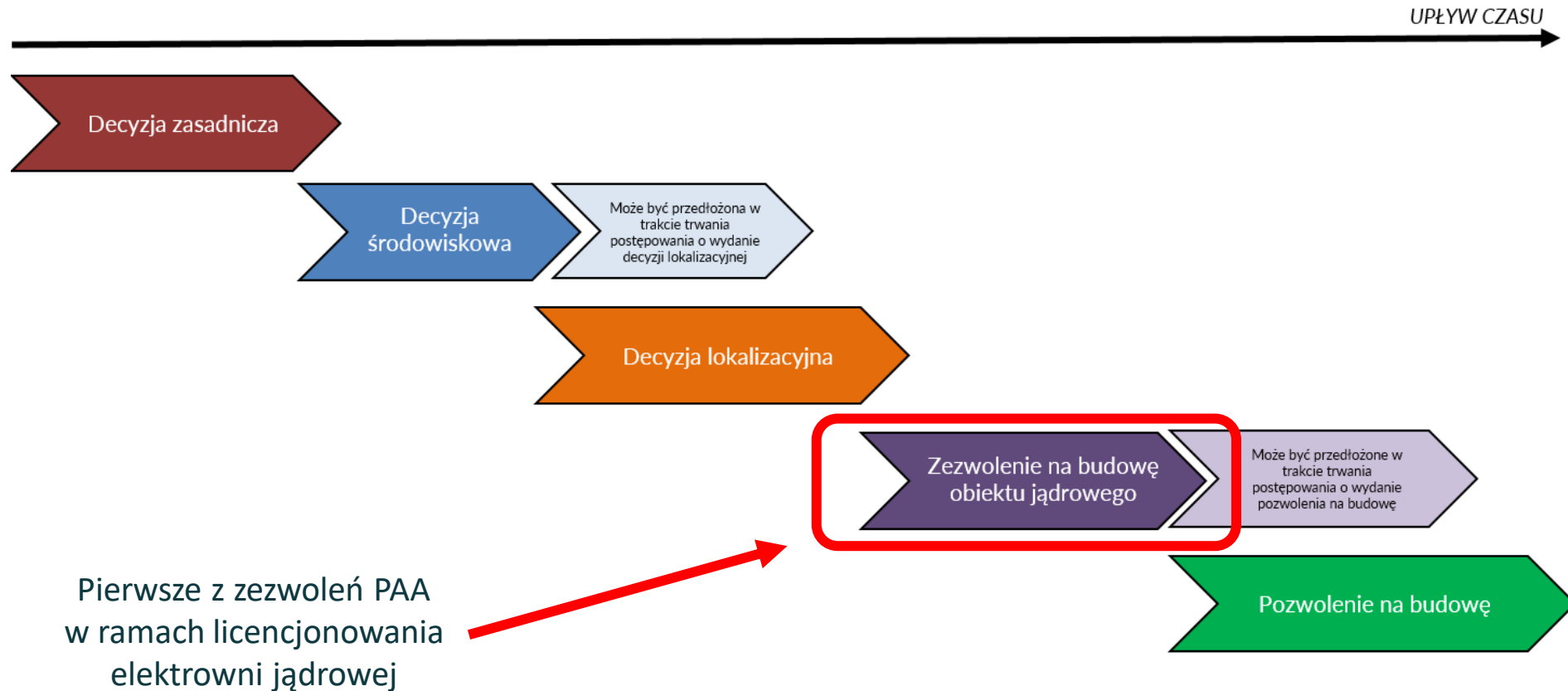
- zasady i warunki przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie budowy obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących (**bazowy proces inwestycyjny**)



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Zarys administracyjnego procesu inwestycyjnego poprzedzającego budowę elektrowni jądrowej



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Przykłady „licencji” (zezwoleń) wydawanych przez Prezesa PAA

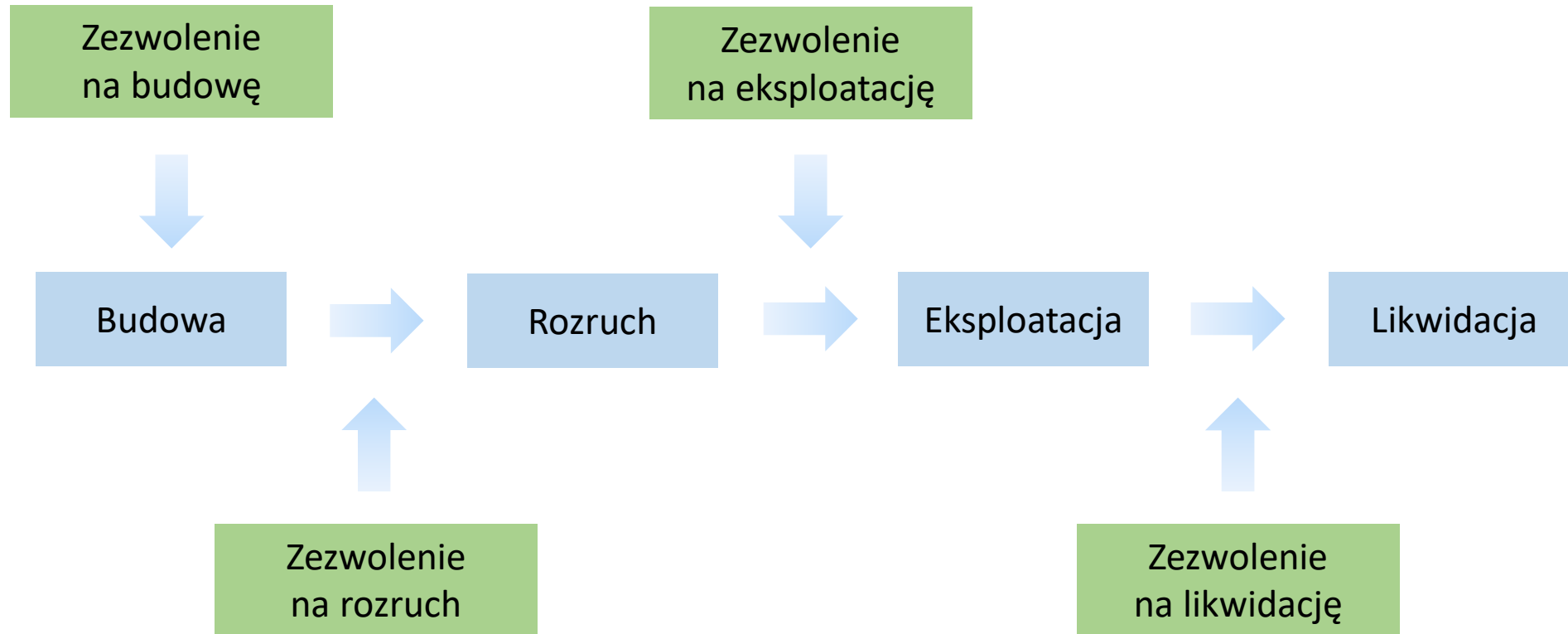
Rodzaj zezwolenia	Wysokość opłaty od wniosku (w przypadku elektrowni jądrowej)	Termin na wydanie decyzji w sprawie zezwolenia (od dnia złożenia wniosku wraz z wymaganymi dokumentami)
<i>Podst. prawna: art. 4 ust. 1 pkt 2) Prawa atomowego</i>	<i>Podst. prawna: art. 39 ust. 2 Prawa atomowego</i>	<i>Podst. prawna: art. 39a ust. 1 Prawa atomowego</i>
• Zezwolenie na budowę obiektu jądrowego	5 000 000 zł	24 miesiące
• Zezwolenie na rozruch obiektu jądrowego	1 900 000 zł	9 miesięcy
• Zezwolenie na eksploatację obiektu jądrowego	1 900 000 zł	6 miesięcy
• Zezwolenie na likwidację obiektu jądrowego	2 000 000 zł	9 miesięcy



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Zarys procesu licencjonowania obiektu jądrowego



Źródło: Opracowanie na podstawie - Licencjonowanie obiektu jądrowego, Państwowa Agencja Atomistyki, <https://www.youtube.com/watch?v=xog-aD0c1hY> [dostęp: 25.01.2024 r.]



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Gdzie w tym wszystkim SMR?

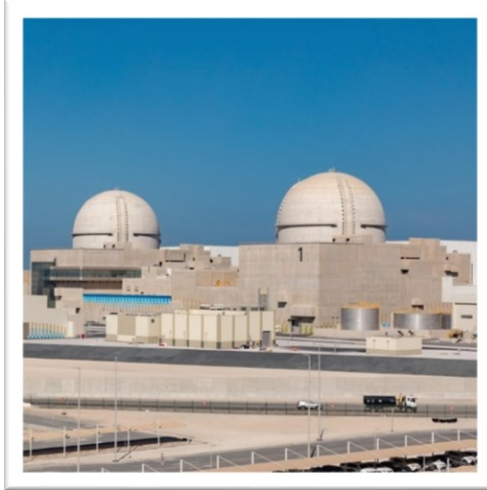


Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



SMR w świetle prawa

Tradycyjna EJ



Źródło: Emirates Nuclear Energy Corporation

=

SMR



Źródło: GE Hitachi Nuclear Energy

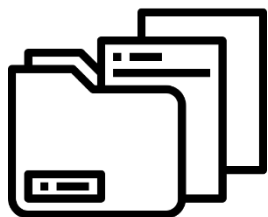
W rozumieniu ustawy Prawo atomowe użyte określenia oznaczają:

- **obiekt jądrowy** - elektrownię jądrową, 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; (Art. 3 pkt 17 Prawa atomowego)
- „**elektrownia jądrowa** - obiekt służący do wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z paliwa jądrowego do celów innych niż badawcze,” (Art. 3 pkt 6f Prawa atomowego)



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ





Etap 1

Wniosek

Złożenia wniosku o wydanie zezwolenia na wykonywanie odpowiedniej działalności dokonuje kierownik jednostki organizacyjnej.



Etap 2

Weryfikacja PAA

Agencja wnikliwie bada treść wniosku i załączników przed wydaniem decyzji.

Ciekawostka:

Sama lista wymaganych załączników do dołączenia do wniosku o wydanie zezwolenia na wykonywanie działalności związanej z narażeniem polegającej na budowie, rozruchu, eksploatacji lub likwidacji obiektów jądrowych liczy ok. 26 stron A4.



Etap 3

Decyzja PAA

Wydanie, odmowa wydania oraz cofnięcie zezwolenia, następują w drodze decyzji administracyjnej.



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Przykładowe dokumenty wymagane przy składaniu wniosku o wydanie zezwolenia na budowę obiektu jądrowego

Wymagane dokumenty określa m.in.:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 sierpnia 2021 r. w sprawie dokumentów wymaganych przy składaniu wniosku o wydanie zezwolenia na wykonywanie działalności związanej z narażeniem na działanie promieniowania jonizującego albo przy zgłoszeniu wykonywania tej działalności.

Raport lokalizacyjny

Wstępny raport
bezpieczeństwa (WRB)

Wykaz i charakterystyka
zawartości dokumentacji
projektowej obiektu
jądrowego oraz wykaz i
charakterystyka
elementów wyposażenia
obektu jądrowego

Projekt systemu ochrony
fizycznej obiektu
jądrowego i materiałów
jądrowych

Opinia Komisji Europejskiej

Harmonogram budowy
obektu jądrowego

Plan postępowania z
odpadami chemicznymi

Program monitoringu
radiacyjnego środowiska

Program testów
przedeksploatacyjnych



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



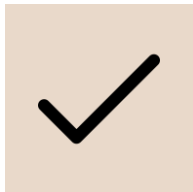
Konkluzje



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Konkluzja 1: Proces licencjonowania jest co do zasady technologicznie neutralny

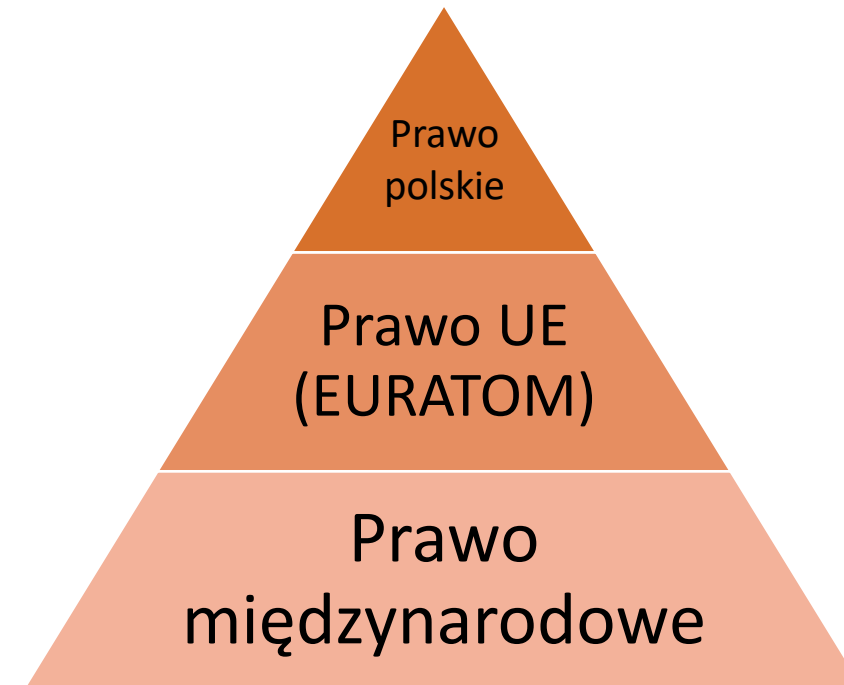


- Dokumenty wymagane w ramach procedur oraz zakres prowadzonego badania zasadniczo **nie różnią się w zależności od wybranej technologii reaktora.**
- Tym samym, **ocena SMR odbywać się będzie na takich samych zasadach jak ocena wielkoskalowych elektrowni.**
- Kluczowe jest jednak, aby przedkładana dokumentacja umożliwiała potwierdzenie zgodności projektu SMR z wymogami prawa, a w szczególności zgodność ze standardami **bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.**



Konkluzja 2: Polski proces licencjonowania jest elastyczny i podąża za globalnymi zmianami

- System aktów prawnych w obszarze polskiego prawa atomowego bazuje w dużej mierze na regulacjach międzynarodowych oraz unijnych.
- Polskie Prawo atomowe wielokrotnie nakazuje uwzględniać najlepsze standardy i zalecenia instytucji międzynarodowych, np. Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA).
- W konsekwencji – jeżeli na poziomie międzynarodowym pojawią się dedykowane standardy weryfikacji projektów SMR to Polska prawdopodobnie również będzie musiała je uwzględniać.



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Art. 36c. Prawa atomowego

(...)

3. Rada Ministrów określi, w drodze rozporządzenia, wymagania bezpieczeństwa jądowego i ochrony radiologicznej, jakie ma uwzględniać projekt obiektu jądowego, dla różnych rodzajów obiektów jądowych, mając na uwadze konieczność zapewnienia bezpieczeństwa jądowego, ochrony radiologicznej, ochrony fizycznej i zabezpieczeń materiałów jądowych podczas rozruchu, eksploatacji i likwidacji obiektu jądowego oraz możliwość przeprowadzenia sprawnego postępowania awaryjnego w przypadku wystąpienia zdarzenia radiacyjnego, a także biorąc pod uwagę wydane w tym zakresie zalecenia Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej oraz Stowarzyszenia Zachodnioeuropejskich Organów Nadzoru Instalacji Jądowych.

Art. 36d. Prawa atomowego

(...)

3. Rada Ministrów określi, w drodze rozporządzenia, zakres i sposób przeprowadzania analiz bezpieczeństwa, a także zakres wstępnego raportu bezpieczeństwa, mając na uwadze, aby zakres tych analiz był odpowiedni do uzyskania informacji odnośnie do wpływu projektowanego obiektu jądowego na stan bezpieczeństwa jądowego i ochrony radiologicznej, a także biorąc pod uwagę zalecenia Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej oraz Stowarzyszenia Zachodnioeuropejskich Organów Nadzoru Instalacji Jądowych wydane w tym zakresie.

Art. 38. Prawa atomowego

Rada Ministrów określi, w drodze rozporządzenia, wymagania dotyczące rozruchu i eksploatacji obiektów jądowych, w tym w szczególności wymagania dotyczące:

- 1) limitów i warunków eksploatacyjnych obiektu jądowego,
- 2) postępowania z paliwem jądowym, w tym jego załadunku do obiektu jądowego,
- 3) obowiązkowych testów rozruchowych systemów oraz elementów konstrukcji i wyposażenia obiektu jądowego,
- 4) zawartości dokumentacji rozruchowej obiektu jądowego oraz raportu z rozruchu obiektu jądowego,
- 5) zawartości dokumentacji eksploatacyjnej obiektu jądowego

- mając na celu konieczność zapewnienia bezpieczeństwa jądowego i ochrony radiologicznej oraz biorąc pod uwagę wydane w tym zakresie zalecenia Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej oraz Stowarzyszenia Zachodnioeuropejskich Organów Nadzoru Instalacji Jądowych.

Komentarz:

Implementacja międzynarodowych zaleceń dla SMR może wymagać aktualizacji polskich rozporządzeń.



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Konkluzja 3: Wyzwaniem dla licencjonowania SMR mogą być aspekty techniczne



- W ujęciu globalnym **SMR nie zostały jeszcze *de facto* sprawdzone w komercyjnych warunkach**. Rozwijane są aktualnie różne projekty, na różnym etapie zaawansowania, przy wykorzystaniu różnych rozwiązań technologicznych.
- Może to rodzić wątpliwości organów odpowiedzialnych za licencjonowanie, które będą musiały bardziej wnikliwie badać **innowacyjne rozwiązania projektowe**. W takiej sytuacji organy mogą być uprawnione do przeprowadzania dodatkowych kontroli i żądania dodatkowych informacji¹.
- Opracowania MAEA wprost sugerują, aby **państwa realizujące pierwsze projekty jądrowe rozważały wybór aktualnie funkcjonujących technologii** gdyż: „Wybór sfinalizowanego i sprawdzonego projektu reaktora jądrowego, zwłaszcza takiego, który przeszedł już proces licencyjny w innych krajach, może zminimalizować niepewność projektu.”². Podobnie podchodził do tego Program polskiej energetyki jądrowej z 2020 r.³

¹ zob. art. 5 ust. 1b. Prawa atomowego.

² zob. MAEA, *Technology Options for a Country's First Nuclear Power Plant*, s.1, <https://www.iaea.org/sites/default/files/gc/gc56inf-3-att4_en.pdf> [dostęp: 25.01.2024 r.]; podobnie: E. Shobeiri, F. Genco, D. Hoornweg, A. Tokuhira. *Small Modular Reactor Deployment and Obstacles to Be Overcome*. *Energies*. 2023; 16(8):3468. <https://doi.org/10.3390/en16083468>, s.5.

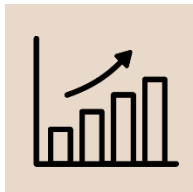
³ Program polskiej energetyki jądrowej - wersja z 2020 r.



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Konkluzja 4: Istnieje szansa, że w przyszłości licencjonowanie SMR będzie prostsze



- Instrumentem, który może pomóc w minimalizowaniu wątpliwości technologicznych na etapie licencjonowania może być tzw. **opinia ogólna Prezesa PAA**¹. Uzyskanie opinii (podobnie jak ma to miejsce np. w Kanadzie²) jest fakultatywne, jednakże pomaga przygotować się zarówno Inwestorowi jak i organowi do właściwego procesu licencjonowania, oceniając zawczasu unikalną charakterystykę jednostek SMR. Pierwsi inwestorzy w Polsce już uzyskali takie opinie.
- Mało prawdopodobnym jest, aby do momentu powstania pierwszego SMR (w Polsce lub na świecie) ten typ reaktorów korzystał ze specjalnych ułatwień prawnych względem WEJ. Jednakże, po praktycznym sprawdzeniu funkcjonowania takich jednostek, rozważenia wymagać będzie wprowadzenie dodatkowych ułatwień względem nich (np. krótsze terminy na wydanie zezwoleń, niższe opłaty od wniosków, zwiększenie znaczenia opinii ogólnej dla całokształtu procesu).

¹ zob. art. 39b. Prawa atomowego.

² zob. Canadian Nuclear Safety Commission, Pre-Licensing Vendor Design Review, <<https://www.cnsccsn.gc.ca/eng/reactors/power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/>> [dostęp: 25.01.2024 r.]





Prezes Państwowej Agencji Atomistyki

DBJ.452.4.2022.4

Warszawa, 23 maja 2023 r.

ORLEN Synthos
Green Energy sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 22
00-133 Warszawa

OPINIA

Na podstawie art. 39b ust. 2 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (Dz. U. z 2021 r. poz. 1941, z 2022 r. poz. 974 oraz z 2023 r. poz. 595), po rozpoznaniu wniosku ORLEN Synthos Green Energy sp. z o.o. (zwanej dalej „wnioskodawcą”) z dnia 8 lipca 2022 r. (znak: OSGE/KW/2022/1, data wpływu: 8 lipca 2022 r.), uzupełnionego pismem z dnia 1 sierpnia 2022 r. (znak: OSGE/KW/2022/00012, data wpływu: 1 sierpnia 2022 r.), pismem z dnia 23 września 2022 r. (znak: OSGE/KW/2022/00031, data wpływu: 27 września 2022 r.) oraz pismem z dnia 10 marca 2023 r. (znak: OSGE/KW/2023/00066, data wpływu: 14 marca 2023 r.) o wydanie ogólnej opinii dotyczącej planowanych rozwiązań organizacyjno-technicznych w przyszłej działalności (zwanej dalej „ogólną opinią”) dla wybranych założeń technicznych technologii reaktora BWRX-300 opisanych w dołączonych do wniosku załącznikach nr 1-13, w zakresie ich zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa zawartymi w:

- ustawie z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (Dz. U. z 2021 r. poz. 1941),
- rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 31 sierpnia 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przeprowadzania analiz bezpieczeństwa przeprowadzanych przed wystąpieniem z wnioskiem o wydanie zezwolenia na budowę obiektu jądrowego, oraz zakresu wstępnego raportu bezpieczeństwa dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012 r. poz. 1043), dalej „rozporządzenie o analizach”, a także



UL: Nowy Świat 6/12, 00-400 Warszawa www.paa.gov.pl
TEL: 22 556 28 00 FAX: 22 621 37 86
E-MAIL: kancelaria@paa.gov.pl

Źródło: Biuletyn Informacji Publicznej PAA.



Prezes Państwowej Agencji Atomistyki

DBJ.452.3.2022

Warszawa, 22.04.2023 r.

KGHM Polska Miedź S.A.
z siedzibą w Lubinie
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 48
50-300 Lubin

OPINIA

Na podstawie art. 39b ust. 2 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (Dz. U. z 2023 r. poz. 1173 i 1890), po rozpoznaniu wniosku KGHM Polska Miedź S.A. z siedzibą w Lubinie (zwanej dalej „wnioskodawcą”) z dnia 8 lipca 2022 r. (data wpływu: 8 lipca 2022 r.), uzupełnionego pismem z dnia 29 sierpnia 2022 r. (data wpływu: 31 sierpnia 2022 r.), pismem z dnia 20 października 2022 r. (data wpływu: 20 października 2022 r.), pismem z dnia 31 października 2022 r. (data wpływu: 31 października 2022 r.), pismem z dnia 7 kwietnia 2023 r. (data wpływu: 7 kwietnia 2023 r.) oraz pismem z dnia 15 września 2023 r. (data wpływu: 19 września 2023 r.) o wydanie ogólnej opinii dotyczącej planowanych rozwiązań organizacyjno-technicznych w przyszłej działalności (zwanej dalej „ogólną opinią”) dla wybranych założeń technicznych technologii reaktora NuScale opisanych w dołączonych do wniosku załącznikach nr 1-9 i 11, w zakresie ich zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa zawartymi w:

- ustawie z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe,
- rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 31 sierpnia 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przeprowadzania analiz bezpieczeństwa przeprowadzanych przed wystąpieniem z wnioskiem o wydanie zezwolenia na budowę obiektu jądrowego, oraz zakresu wstępnego raportu bezpieczeństwa dla obiektu jądrowego (Dz. U. poz. 1043), dalej „rozporządzenie o analizach”, a także
- rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 31 sierpnia 2012 w sprawie wymagań bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, jakie ma uwzględnić



UL: Nowy Świat 6/12, 00-400 Warszawa www.paa.gov.pl
TEL: 22 556 28 00 FAX: 22 621 37 86
E-MAIL: kancelaria@paa.gov.pl



Dofinansowano ze środków
NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ



Dziękuję za uwagę!



Wojciech Wrochna, LL.M.

Partner

Szef Grupy Praktyk Energetyka, Infrastruktura i Środowisko

Kochański & Partners

M: +48 734 189 743

E: w.wrochna@kochanski.pl



Źródło infografik w prezentacji: flaticon.com

kochański
& **partners** Business Law Firm



Dofinansowano ze środków
**NARODOWEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

Konferencja została dofinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
Za treść prezentacji odpowiada wyłącznie jej autor.

