



PAŃSTWOWA
AGENCJA ATOMISTYKI

Państwowa Agencja Atomistyki w Programie PEJ

Andrzej Głowacki

Wiceprezes Państwowej Agencji Atomistyki

Warszawa, 29.11.2021

Agenda

1. Państwowa Agencja Atomistyki – zadania ustawowe
2. Udział PAA w Programie polskiej energetyki jądrowej
3. Przygotowania PAA do zadań wynikających z Programu
4. Podsumowanie

1. Państwowa Agencja Atomistyki

– zadania ustawowe –

PAA – zadania ustawowe

- **Prezes Państwowej Agencji Atomistyki** jest centralnym organem administracji rządowej **właściwym w sprawach bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej** w zakresie ustalonym przepisami ustawy – Prawo atomowe.
- Prezes PAA jest **niezależnym organem regulacyjnym**.
- **Rolą Prezesa PAA jest nadzór i kontrola regulacyjna** nad działalnością związaną z wykorzystaniem promieniowania jonizującego, aby jego stosowanie nie powodowało zagrożenia dla zdrowia i życia ludności oraz środowiska naturalnego.

PAA – zadania ustawowe

- **Funkcje organów dozoru jądrowego w Polsce:**
 1. **funkcja reglamentacyjno-porządkowa (autoryzacyjna)** / ew. regulacyjna w zakresie stosowania prawa – zezwolenia
 2. **funkcja regulacyjna** – w zakresie stanowienia prawa (kreacyjno-organizacyjna) – akty prawne, zalecenia techniczno-organizacyjne
 3. **funkcja kontrolno-nadzorcza, w tym ewidencyjna i egzekucyjna**
 4. **funkcja opiniodawczo-doradcza (analityczna)** – zadania związane z oceną sytuacji radiacyjnej kraju
 5. **funkcja informacyjno-edukacyjna** – w zakresie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej – bez możliwości promocji energetyki jądrowej

PAA – zadania ustawowe (2019 rok)



Przeprowadziliśmy

763

kontrole



Nadzorowaliśmy

6621

działalności ze źródłami
promieniowania jonizującego



Nadaliśmy

783

uprawnienia



Wydaliśmy

696

decyzji dotyczących
zezwoleń

2. Udział PAA w Programie polskiej energetyki jądrowej

Udział dozoru jądrowego w Programie PEJ

- W trakcie realizacji Programu polskiej energetyki jądrowej, podstawowym zadaniem Prezesa PAA będzie:
 - wydawanie **opinii** oraz **decyzji administracyjnych** w zakresie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej;
 - **sprawowanie nadzoru i kontroli regulacyjnej oraz egzekwowanie przestrzegania wymagań i norm bezpieczeństwa** dla elektrowni jądrowych oraz innych obiektów jądrowych.

Udział dozoru jądrowego w Programie PEJ

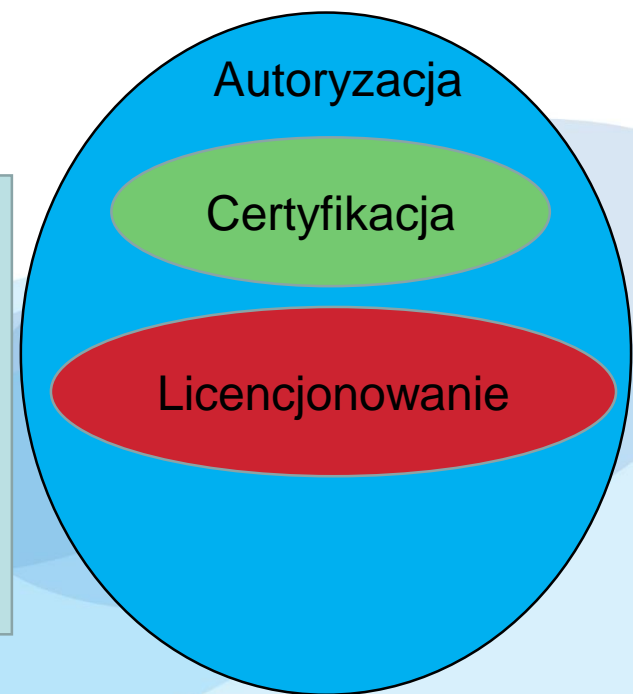
- Zadaniem Prezesa PAA jest **sprawdzenie i potwierdzenie wypełnienia przez inwestora wymagań bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.**
- W tym celu Prezes PAA:
 - dokona oceny przedłożonej dokumentacji,
 - wykona niezbędne analizy bezpieczeństwa,
 - będzie dokonywać kontroli obiektu jądrowego w trakcie jego budowy, rozruchu i eksploatacji,
 - może wydawać decyzje nadzorcze w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości,
 - wydaje zalecenia organizacyjno-techniczne.

Licencjonowanie

Licencjonowanie – proces posiadający podstawy prawne, w którym na wniosek inwestora, wydawane jest przez organy dozoru jądrowego, po uprzedniej weryfikacji oceny bezpieczeństwa, zezwolenie dotyczące bezpiecznego funkcjonowania obiektu jądrowego (w zakresie bezpieczeństwa jądrowego), na różnych etapach jego życia.

** Licence 1. A legal document issued by the regulatory body granting authorization to perform specified activities relating to a facility or activity.*

- A licence is a product of the authorization process (although the term licensing process is sometimes used), and a practice with a current licence is an authorized practice*

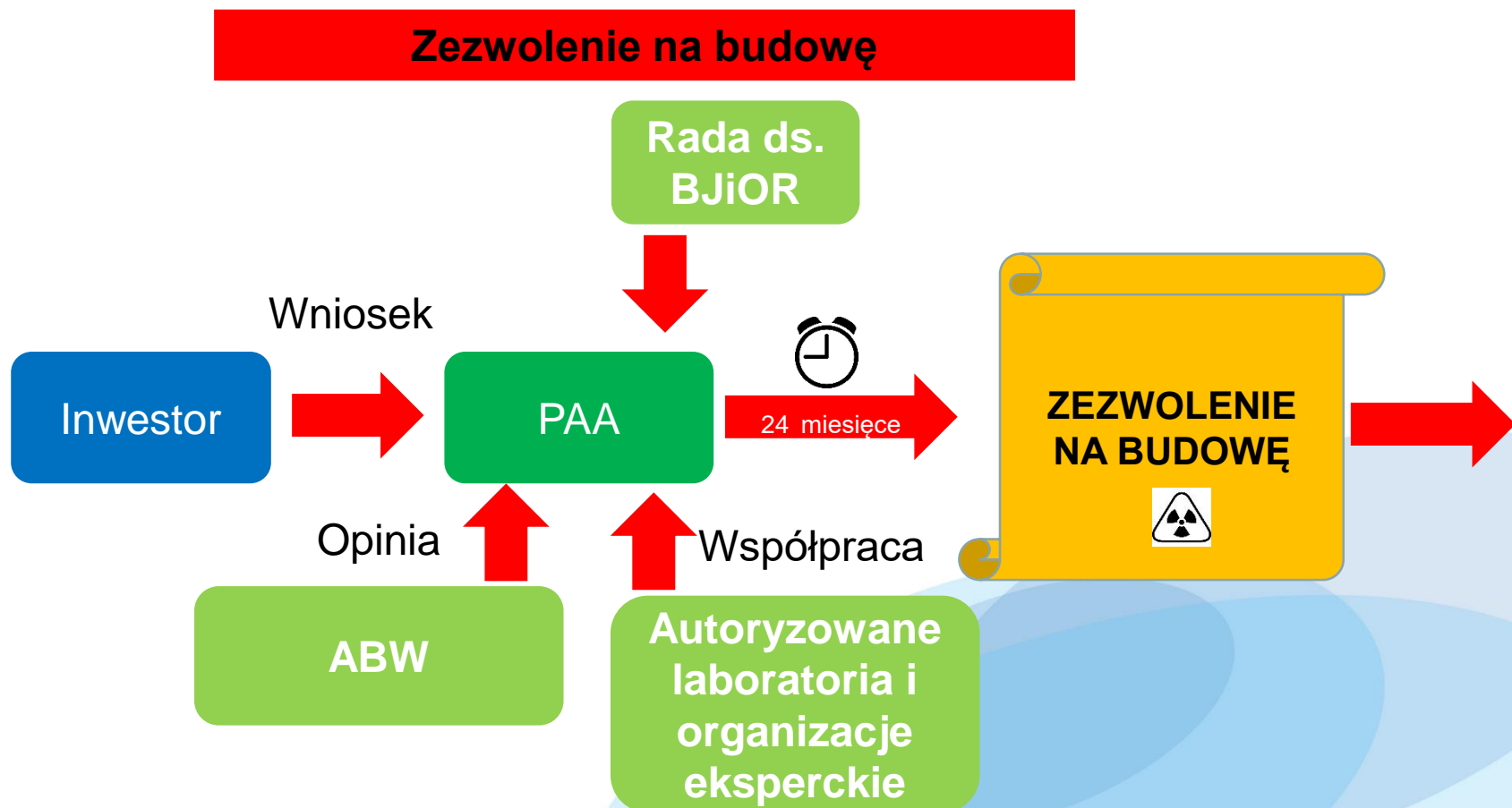


Licencjonowanie obiektów jądrowych w Polsce

Obiekt jądrowy – 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

- **Dialog przedlicencyjny:**
 - Ogólna opinia dotycząca planowanych rozwiązań organizacyjno-technicznych (art. 39b)
 - Wyprzedzająca opinia dotycząca planowanej lokalizacji obiektu jądrowego (art. 36a)
- **Licencjonowanie obiektu jądrowego** (m.in. art.4 oraz art. 39a)
 - Zezwolenie na budowę (24 miesiące)
 - Zezwolenie na rozruch (9 miesięcy)
 - Zezwolenie na eksploatację (6 miesięcy)
 - Zezwolenie na likwidację (9 miesięcy)

Licencjonowanie – budowa EJ



* Wybrane zależności w procesie uzyskiwania zezwolenia na budowę

Licencjonowanie – weryfikacja spełnienia wymagań

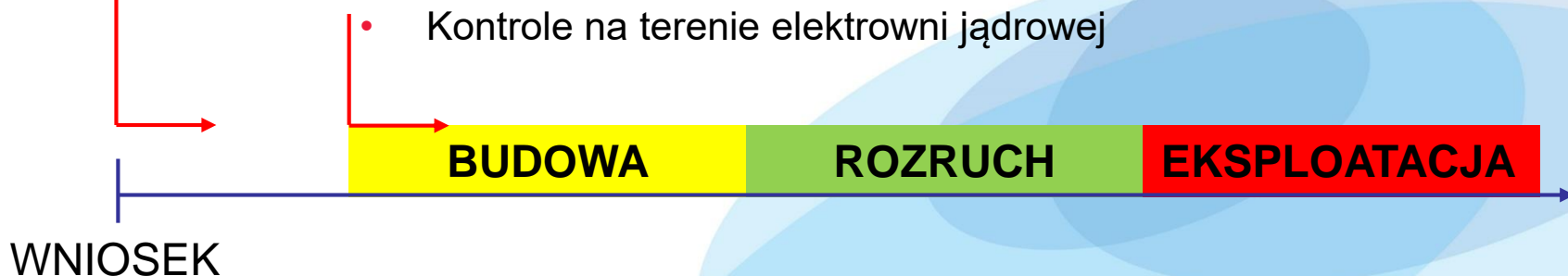
Ustawa – Prawo atomowe

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 sierpnia 2012 r. w sprawie wymagań bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, jakie ma uwzględniać projekt obiektu jądrowego – **'projektowe'**

Rozporządzenie 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 – **'o analizach bezpieczeństwa'**

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 sierpnia 2012 r. w sprawie w sprawie wymagań dotyczących rozruchu i eksploatacji obiektów jądrowych – **'eksploatacyjne'**

- Weryfikacja spełnienia wymagań zawartych w ustawie i rozporządzeniach oraz w odpowiednich normach technicznych
- Kontrole związane z jakością i zarządzaniem
 - Kontrole na terenie elektrowni jądrowej



Licencjonowanie – wymagana dokumentacja

- Najistotniejsze dokumenty:
 - Zintegrowany system zarządzania (ZSZ) i Plan Zapewnienia Jakości (PZJ)
 - Raport Bezpieczeństwa (wstępny WRB, dla etapu rozruchu PRB i eksploatacyjny ERB)
 - Klasyfikacja bezpieczeństwa
 - Program obejmujący zarządzanie procesami starzenia
 - Instrukcje eksploatacyjne
 - System ochrony fizycznej (SOF)

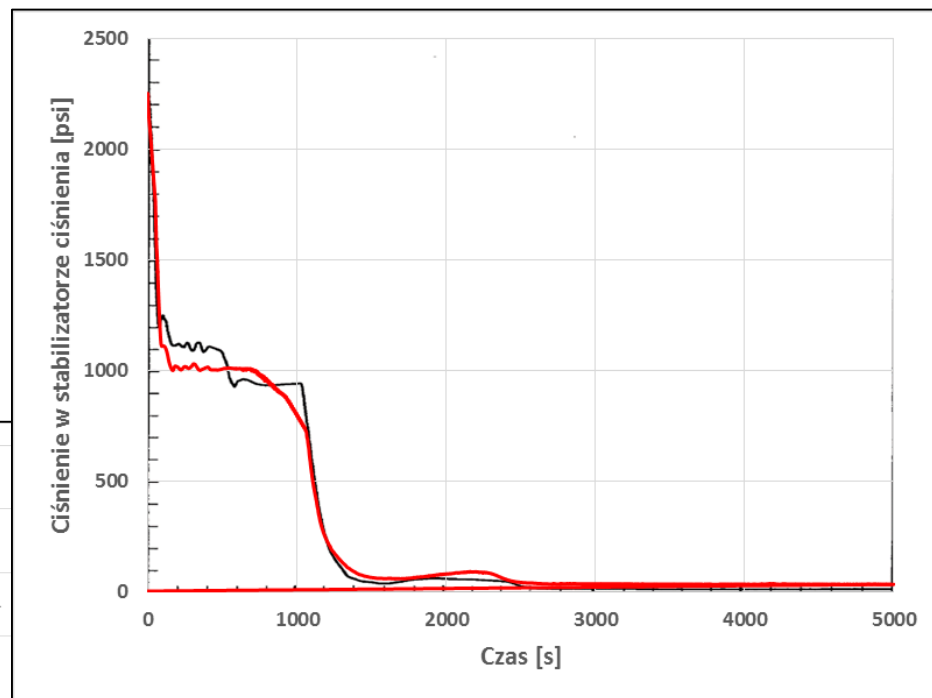
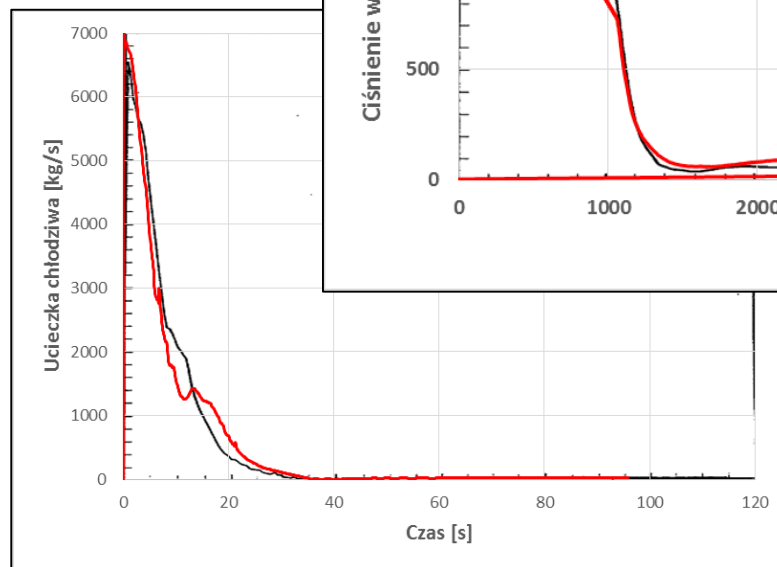
Ustawa – Prawo atomowe

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2015 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 – **'dokumentowe'**

Licencjonowanie – analizy bezpieczeństwa

Kody obliczeniowe wykorzystywane przez PAA:

- PARCS
- RELAP5 i TRACE
- MELOCOR
- Sapphire
- RODOS i RASCAL



Licencjonowanie – zezwolenie

Zezwolenie dla obiektów jądrowych zawiera warunki wykonywania działalności w szczególności w zakresie:

- 1) wymogów projektowych
- 2) obowiązków jednostki organizacyjnej w zakresie bezpieczeństwa obiektu jądrowego, urządzeń, pracowników, społeczeństwa i środowiska, w tym ochrony przed promieniowaniem
- 3) konserwacji obiektu jądrowego
- 4) modernizacji obiektu jądrowego
- 5) planowania i procedur awaryjnych
- 6) zarządzania obiektem jądrowym

Licencjonowanie – zezwolenie

7) limitów i warunków eksploatacyjnych

8) uprawnień pracowników obiektu jądrowego

9) zgłaszania organom dozoru jądrowego przewidywanych zdarzeń eksploatacyjnych i warunków awaryjnych w obiekcie jądrowym

10) prac i czynności w obiekcie jądrowym, których wykonywanie wymaga obecności inspektora dozoru jądrowego.

APPENDIX

VOGTLE ELECTRIC GENE

UNITS 3 AND

TECHNICAL SPECIF

COMBINED LICENSE

VOGTLE ELECTRIC GENERATING PLANT UNIT 3
SOUTHERN NUCLEAR OPERATING COMPANY, INC.

GEORGIA POWER COMPANY

OGLETHORPE POWER CORPORATION

MUNICIPAL ELECTRIC AUTHORITY OF GEORGIA

CITY OF DALTON, GEORGIA

Docket No. 52-025

License No. NPF-91

1. The Nuclear Regulatory Commission (the Commission) has found that:
 - A. The application for a combined license (COL) for Vogtle Electric Generating Plant (VEGP) Unit 3 filed by Southern Nuclear Operating Company, Inc. (SNC) acting on behalf of Georgia Power Company, Oglethorpe Power Corporation, Municipal Electric Authority of Georgia, and the City of Dalton, Georgia, an incorporated municipality in the state of Georgia acting by and through its Board of Water, Light and Sinking Fund Commissioners (City of Dalton), herein referred to as "the VEGP owners," which incorporates by reference Appendix D to 10 CFR Part 52 and Early Site Permit No. ESP-004, complies with the applicable standards and requirements of the Atomic Energy Act of 1954, as amended (the Act), and the Commission regulations set forth in 10 CFR Chapter I, and all required notifications to other agencies or bodies have been duly made.
 - B. There is reasonable assurance that the facility will be constructed and will operate in conformity with the application, as amended, the provisions of the Act, and the Commission regulations set forth in 10 CFR Chapter I, except as exempted from compliance in Sections 2.F and 2.G below.
 - C. There is reasonable assurance (i) that the activities authorized by this COL can be conducted without endangering the health and safety of the public and (ii) that such activities will be conducted in compliance with the Commission regulations set forth in 10 CFR Chapter I, except as exempted from compliance in Sections 2.F and 2.G below.

1

3. Przygotowania PAA do zadań wynikających z Programu

Program Polskiej Energetyki Jądrowej



2 października 2020 r. Rada Ministrów przyjęła Uchwałę (nr 141) w sprawie **aktualizacji** programu wieloletniego pod nazwą „**Program polskiej energetyki jądrowej**”, opublikowany w Monitorze Polskim 16 października 2020 r. (poz. 946).

Program PEJ - zadania

Pięć podstawowych zadań administracji rządowej to:

- ✓ Rozwój zasobów ludzkich,
- ✓ Rozwój infrastruktury,
- ✓ Wsparcie krajowego przemysłu,
- ✓ **Wzmocnienie systemu dozoru jądrowego,**
- ✓ Komunikacja i informacja społeczna.

Harmonogram w Programie PEJ – działania PAA

- 2021 r. – wybór technologii dla EJ1 i EJ2
- 2022 r. – **uzyskanie decyzji środowiskowej i lokalizacyjnej dla EJ1**
(zatwierdzenie wyboru lokalizacji EJ1)
– podpisanie umowy z dostawcą technologii i głównym wykonawcą EPC
- 2023 r. – rozpoczęcie prac wstępnych i przygotowawczych w lokalizacji EJ1
– podpisanie umowy przyłączeniowej z OSP dla EJ1
– rozpoczęcie prac nad wyborem lokalizacji dla EJ2
- 2025 r. – **wydanie zezwolenia na budowę EJ1 przez Prezesa PAA**
- 2026 r. – uzyskanie pozwolenia na budowę i rozpoczęcie budowy EJ1
- 2028 r. – **uzyskanie decyzji środowiskowej i lokalizacyjnej dla EJ2**
(zatwierdzenie wyboru lokalizacji EJ2)
- 2029 r. – rozpoczęcie prac wstępnych i przygotowawczych w lokalizacji EJ2 –
podpisanie umowy przyłączeniowej z OSP dla EJ2
- 2031 r. – **wydanie zezwolenia na budowę EJ2 przez Prezesa PAA**

Przygotowania PAA do Programu PEJ

Lp.	Zadanie	Wydatki do 2033 r. (w tys. zł)
Wzmocnienie dozoru jądrowego – Państwowej Agencji Atomistyki		
1.	Wzmocnienie kadrowe i budowa kompetencji PAA	222.596
2.	Dostosowanie zaplecza sprzętowego i infrastrukturalnego PAA do zadań wynikających z PPEJ	87.326
3.	System wsparcia techniczno-ekspertskiego dla PAA	86.049
4.	Wykonywanie zadań kontrolnych oraz pozostałych zadań towarzyszących realizacji zadań PAA wynikających z PPEJ	4.379
Wydatki łącznie		400.350

Wzmocnienie kadrowe i budowa kompetencji PAA

Wzmocnienie kadrowe i budowa kompetencji PAA

Zadanie	Lp.	Podzadanie / lata realizacji	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Wzmocnienie kadrowe i budowa kompetencji PAA	1	Prowadzenie rekrutacji pracowników PAA													
	2	Współpraca i wymiana doświadczeń z dozorem jądrowym kraju dostawcy technologii													
	3	Opracowanie programu rozwoju zawodowego pracowników													
	4	Udział pracowników PAA w specjalistycznych szkoleniach krajowych i zagranicznych – budowanie kompetencji PAA													
	5	Przygotowanie dokumentacji wspierającej proces wydawania zezwoleń i prowadzenia kontroli													
	6	Współpraca z krajowymi organami w systemie koordynacji kontroli i nadzoru													

Wzmocnienie kadrowe i budowa kompetencji PAA

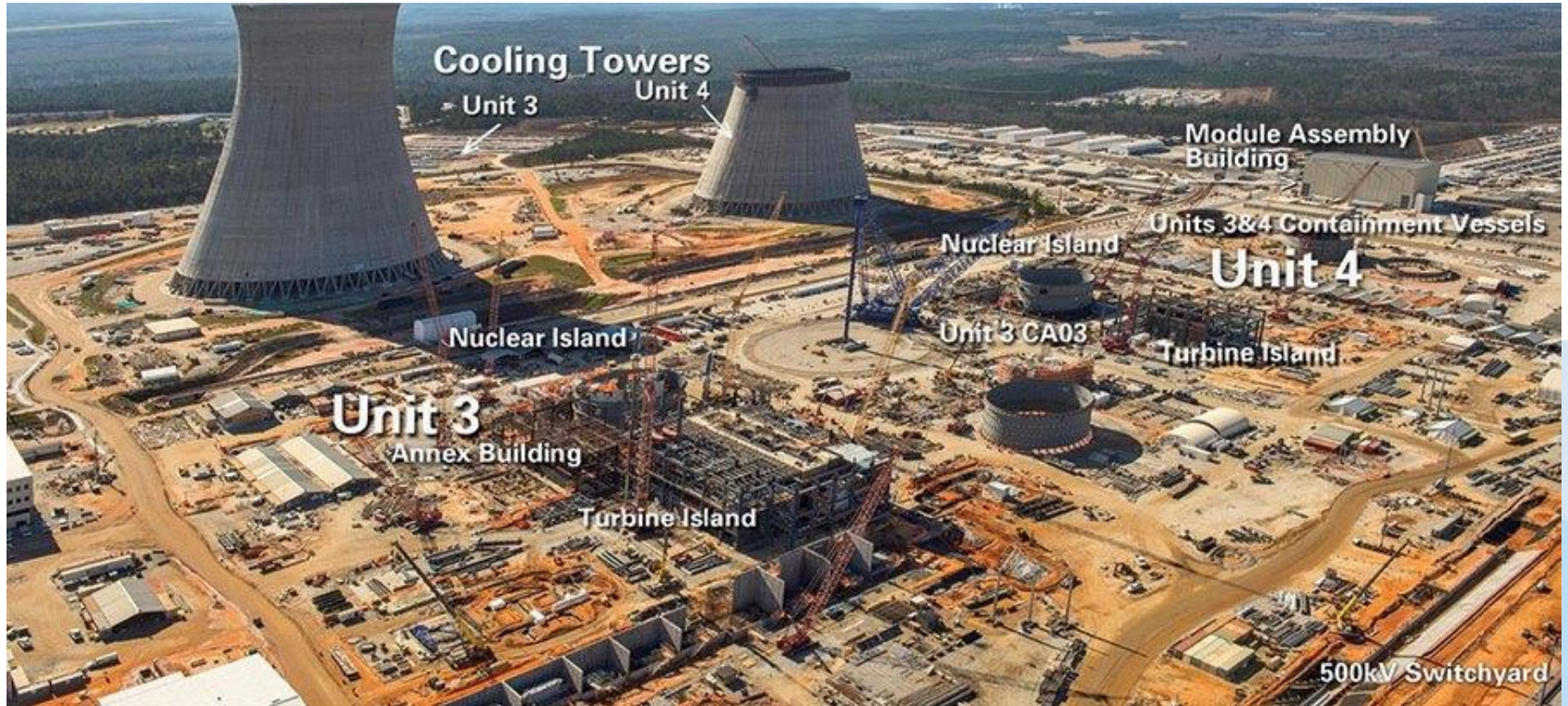
- Obecnie w PAA zatrudnionych jest **27 osób** realizujących zadania związane z Programem
- Do 2033 r. przewiduje się zatrudnienie **83 nowych pracowników** na potrzeby (w tym ok. 55 osób w 2022-2023)
- Do 2023 r. przewiduje się zatrudnienie **75% kadry niezbędnej** do wydania pierwszego zezwolenia na budowę elektrowni jądrowej

Wzmocnienie kadrowe i budowa kompetencji PAA

Działania realizowane w ramach przygotowania specjalistów PAA na potrzeby Programu:

- Staże stanowiskowe w zagranicznych urzędach dozoru jądrowego
- Szkolenia specjalistyczne
- Praktyki na inspektora dozoru jądrowego
- Studia podyplomowe i doktoraty wdrożeniowe
- Wizyty studyjne w zagranicznych urzędach dozoru jądrowego
- Spotkania dwustronne z zagranicznymi dozorami jądrowymi

EJ Vogtle – Georgia USA



Dostosowanie zaplecza sprzętowego i infrastrukturalnego PAA do zadań wynikających z PPEJ

Dostosowanie zaplecza sprzętowego i infrastrukturalnego

Zadanie	Lp	Podzadanie / lata realizacji	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Dostosowanie zaplecza sprzętowego i infrastrukturalnego PAA do zadań wynikających z PPEJ	1	Dostosowanie zaplecza infrastrukturalnego do potrzeb PAA													
	2	Zakup, wdrożenie i utrzymanie systemów informatycznych do zarządzania projektami, dokumentami i kontrolami													
	3	Dostosowanie zaplecza sprzętowego na potrzeby analiz i kontroli													
	4	Zakup, wdrożenie i utrzymanie oprogramowania na potrzeby przeprowadzania analiz bezpieczeństwa													
	5	Zakup niezbędnych norm technicznych krajowych i międzynarodowych oraz udział w szkoleniach dotyczących ich zastosowania													
	6	Rozbudowa systemu monitoringu radiacyjnego kraju wraz z programami wspomagającymi proces podejmowania decyzji w sytuacjach kryzysowych													

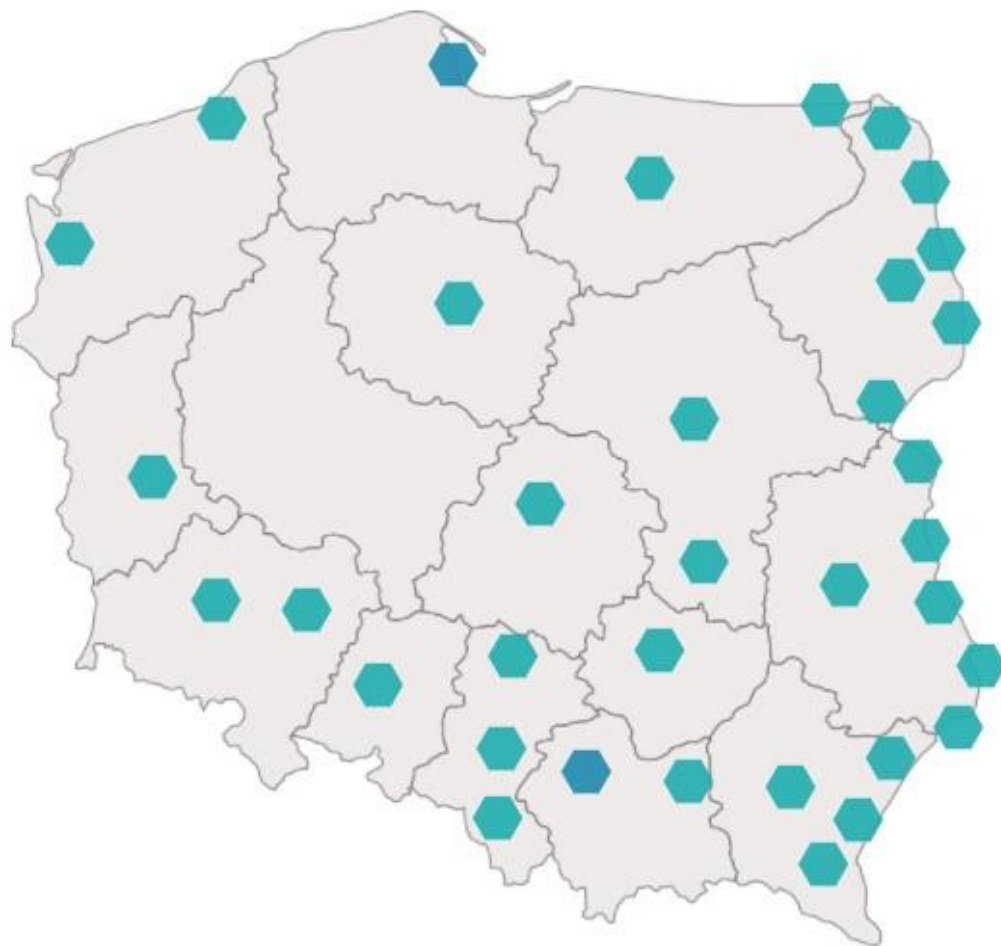
Dostosowanie zaplecza sprzętowego i infrastrukturalnego

Do realizowanych zadań należy zaliczyć między innymi:

- **rozbudowa systemu monitoringu radiacyjnego kraju** – PAA kontynuuje rozpoczęte w 2016 r. prace nad rozbudową stacji systemu wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych PMS (ang. *Permanent Monitoring Station*), która wraz z programami wspomagającymi proces podejmowania decyzji w sytuacjach kryzysowych służy wzmocnieniu dozoru jądrowego. Obecnie w kraju funkcjonuje 70 stacji, z czego 36 stacji należących do PAA. Do końca 2033 r. liczba stacji PAA ma wzrosnąć do 145;
- **system KCAD (Komputerowego Centrum Analizy Danych)** – stworzenie i wdrożenie systemu informatycznego, składającego się z bazy danych monitoringu radiacyjnego oraz narzędzi do analizy i raportowania na potrzeby Centrum Analizy Danych Centrum ds. Zdarzeń Radiacyjnych (CEZAR). Realizacja: planowany odbiór systemu – koniec 2021 r.;

Dostosowanie zaplecza sprzętowego i infrastrukturalnego

- W 2021 roku PAA planuje uruchomić **kolejne 7 stacji**.
- Zgodnie z Programem PEJ na terenie kraju powstanie **ok. 145 stacji** wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych - nie licząc stacji wokół elektrowni.
- **13.191** – liczba konsultacji udzielonych przez dyżurnych CEZAR w 2019 r.



LEGENDA
Moc dawki promieniowania gamma w $\mu\text{Sv/h}$

0 - 0,1 0,1 - 0,2 0,2 - 0,3 0,3 - 0,5 0,5 - 2 > 2 Konservacja stacji

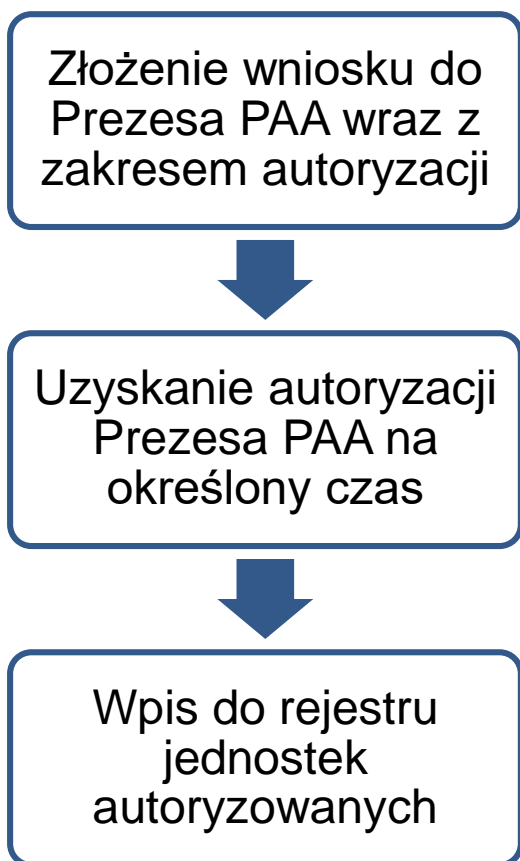
Dostosowanie zaplecza sprzętowego i infrastrukturalnego



System wsparcia techniczno-eksperskiego dla PAA

Zapewnienie wsparcia techniczno-eksperskiego

Schemat uzyskania autoryzacji



Autoryzowane laboratorium lub organizacja ekspercka może:

- wspierać Prezesa PAA w toku oceny wniosku o wydanie zezwolenia dla elektrowni jądrowej
- wspierać organy dozoru jądrowego w toku kontroli w elektrowni jądrowej
- wydawać opinie na potrzeby organów dozoru jądrowego w toku kontroli podwykonawców i dostawców elektrowni jądrowej

Wykonywanie zadań kontrolnych oraz pozostałych zadań towarzyszących realizacji zadań PAA wynikających z PPEJ

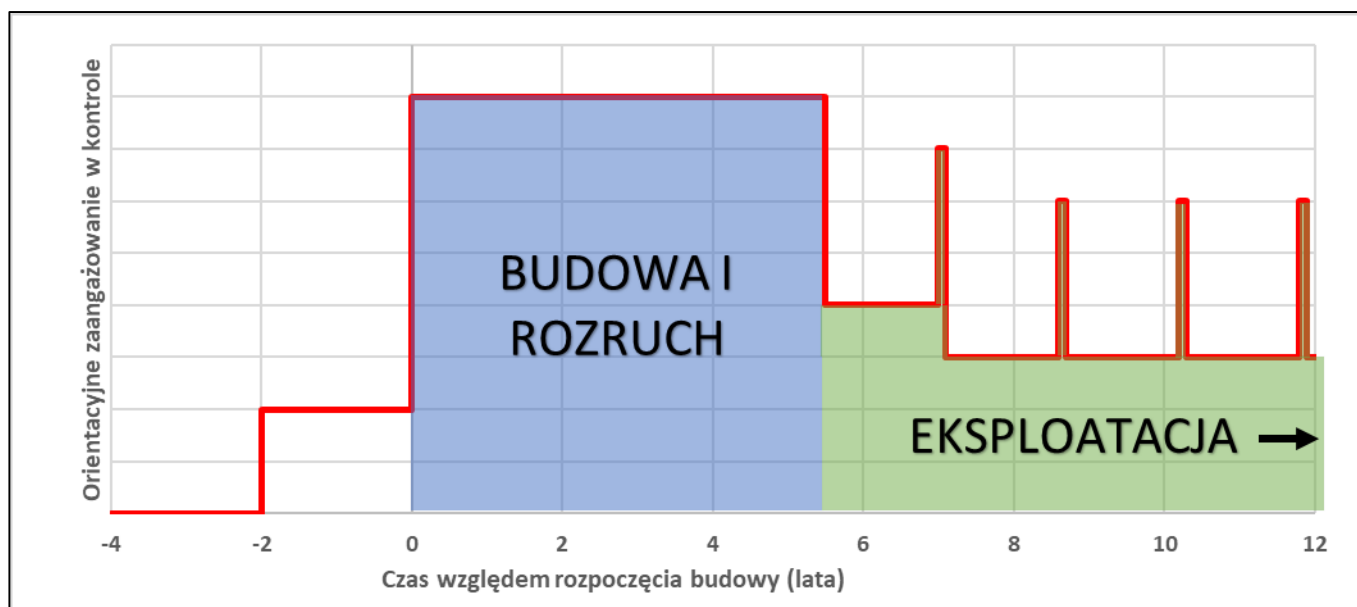
Zadania kontrolne i pozostałe zadania towarzyszące

- Licencjonowanie personelu eksploatacyjnego elektrowni jądrowej
- Kontrole dostawców systemów elementów konstrukcji i wyposażenia
- Kontrole jakości - wytwarzania istotnych dla bezpieczeństwa komponentów
- Kontrole jakości - w trakcie budowy, rozruchu i eksploatacji - czynności i dokumentacja, prowadzenie działalności zgodnie z zezwoleniem i określonymi warunkami

Zadania kontrolne i pozostałe zadania towarzyszące

Kontrole organów dozoru jądrowego:

- „Stała” obecność inspektorów organów dozoru jądrowego w elektrowni*
- Wzmożona aktywność inspektorów w trakcie przerw w pracy reaktora lub innych istotnych zdarzeń



4. Podsumowanie

Podsumowanie

- Państwowa Agencja Atomistyki w Programie PEJ pełni rolę regulatora- dozoru jądrowego
- W Polsce funkcjonuje system wydawania osobnych zezwoleń na budowę, rozruch i eksploatację obiektów jądrowych
- „Zasady” licencjonowania związane z bezpieczeństwem jądrowym wskazane są w ustawie – Prawo atomowe oraz aktach wykonawczych do niego
- W Programie PEJ zostały przewidziane zadania i środki finansowe dla PAA na ich realizację
- Państwowa Agencja Atomistyki intensywnie przygotowuje się do wypełniania swoich zadań w ramach programu polskiej energetyki jądrowej



PAŃSTWOWA
AGENCJA ATOMISTYKI

Dziękuję za uwagę

