



Najczęściej zadawane pytania podczas spotkań informacyjnych zorganizowanych w gminach lokalizacyjnych

Kwiecień-Maj 2022 rok

Spis treści

I LOKALIZACJA INWESTYCJI	7
1. Jakie warianty lokalizacyjne były analizowane przez Polskie Elektrownie Jądrowe?	7
2. Jaki organ wydał zgodę na badanie wskazanych lokalizacji?	7
4. Jaki jest maksymalny Obszar Realizacji Przedsięwzięcia w podziale na część lądową i część morską?	7
5. Która lokalizacja jest lokalizacją preferowaną i dlaczego?	7
6. Jakie są uwarunkowania dla lokalizacji Żarnowiec?	8
7. Czy lokalizacja „Lubiatowo-Kopalino” jest lokalizacją ostateczną, czy jest możliwość zmiany lokalizacji inwestycji na „Żarnowiec”?	9
8. Gdzie są dostępne mapy lokalizacji?	9
9. Dlaczego używana jest niewłaściwa i myląca nazwa lokalizacji i dlaczego nie jest zmieniona?	9
10. Czy w Polsce nie ma zdegradowanych terenów żeby zbudować elektrownię jądrową?	9
11. Dlaczego chcecie nam dołożyć elektrownię jądrową skoro mamy wiatraki, fotowoltaikę?	10
12. Wiemy, że gdzieś musi powstać atom, ale dlaczego tutaj?	10
13. Ile lokalizacji zostało tak dokładnie przebadanych jak nasza i na jakiej podstawie ustaliliście, że nasza jest najlepsza do wybudowania ej?	10
14. Czy planujecie w gminie Choczewo budowę elektrowni o mocy 6-9 GW?	11
15. Dlaczego zrezygnowano z lokalizacji Choczewo?	11
16. Dlaczego zrezygnowano z lokalizacji Gąski?	12
II KOMUNIKACJA I RAPORT ŚRODOWISKOWY	12
1. Ile wynosi poparcie dla projektu budowy elektrowni jądrowej?	12
2. Na jakiej próbie zostały przeprowadzone badania opinii publicznej? Jak została przygotowana próba respondentów do badań opinii publicznej?	12
3. Dlaczego uczestnicy spotkań informacyjnych twierdzą, że nigdy nie brali udziału w badaniu?	12
4. Według jakiej metodologii prowadzone są badania opinii publicznej?	13



5. Jaka firma przeprowadziła badania opinii publicznej?.....	13
6. Czy spółka bierze pod uwagę poparcie społeczne dla inwestycji?	13
7. Dlaczego nie było badań w 2020 roku?.....	13
8. Dlaczego spotkania informacyjne nie są prowadzone w gminach sąsiednich?.....	13
9. Kiedy rozpoczną się konsultacje i kto będzie mógł wziąć w nich udział?	14
10. Gdzie będzie dostępny Raport środowiskowy?.....	14
11. Czy w raporcie są zbadane obie lokalizacje?	14
12. Ile stron ma ten raport?.....	14
13. Czy 3750 MW to jest maksymalna moc czy istnieje możliwość rozbudowy?	15
14. Czy Raport środowiskowy Polskich Elektrowni Jądrowych został zaakceptowany? Kto podejmie decyzje w jego sprawie?	15
III REALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	15
1. Jak wygląda harmonogram inwestycji w lokalizacji Lubiatowo-Kopalino?	15
2. Ile miejsc pracy powstanie przy budowie elektrowni oraz ilu pracowników zamierzacie zatrudnić spośród lokalnej społeczności?	16
3. Po co spółka chce budować nowe szkoły skoro obcokrajowcy nie przyjadą tu do pracy z rodzinami?	16
4. Ile osób przyjedzie z rodzinami? O jakiej skali mówimy?.....	17
5. Gdzie zostaną zakwaterowani?	17
6. Czy baza kontenerowa będzie się znajdować na terenie budowy elektrowni?	17
7. Dlaczego spółka chce budować bazę kontenerową tuż przy elektrowni zwiększając w ten sposób obszar wylesienia w gminie Choczewo?	17
8. Co się stanie po zakończeniu budowy z tymi pracownikami albo mieszkańcami, którzy pracowali przy budowie?	18
9. Jaka będzie wysokość najwyższego obiektu elektrowni?	18
10. Jak wysoka będzie wyspa jądrowa? I czy jej budowa wynika z ryzyka wystąpienia fali powodziowej?.....	18
11. Co robią w lesie maszyny skoro spółka złożyła już Raport środowiskowy?	18
12. Czy spółka prowadziła badania geologiczne, które wskażą, że można tu posadzić elektrownię?	18
13. Budowa jednego bloku jądrowego w lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino” ma trwać 10 lat. Czy to oznacza, że w przypadku budowy 3 bloków jądrowych prace budowlane będą trwały aż 30 lat?.....	19
14. Ile potrwa budowa elektrowni w przypadku wyboru lokalizacji Żarnowiec?	19
15. Jak będzie wyglądał system zawracania ryb, które wpadną do rurociągów?	20
IV INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA.....	20



1. Czy w tym raporcie (środowiskowym) są ujęte kwestie wpływu linii, dróg na nas, mieszkańców?	20
2. Czym jest konstrukcja morska do rozładunku (MOLF)?	20
3. Jaką długość będzie miała ta konstrukcja morskiej do rozładunku?	20
4. Czy konstrukcja morska do rozładunku (MOLF) będzie doprowadzona do elektrowni jądrowej?	21
5. Czy planowane jest jakieś umocnienie plaży w miejscu budowy MOLF?	21
6. Jakie parametry techniczne ma mieć ta konstrukcja (MOLF)?	21
7. Czy jest dostępna wizualizacja konstrukcji morskiej?	21
8. Czy ta konstrukcja już zostanie na stałe?	21
9. Czy linie wyprowadzające będą napowietrzne? Jakiej wysokości będą słupy elektryczne? ..	22
10. Którędy będzie wyprowadzana moc?	22
11. Czy każdy blok jądrowy będzie miał swoją linię wyprowadzenia mocy?	22
12. Czy linie najwyższego napięcia(NN)są bezpieczne dla ludzi?	22
13. Czy przebywanie pod linią jest bezpieczne?	23
14. Czy budowa elektrowni jądrowej spowoduje obniżenie wód nośnych.....	23
15. Co z oczyszczalnią ścieków?	23
16. Czy wybudowana oczyszczalnia będzie mogła być wykorzystana dla mieszkańców?	23
V ODDZIAŁYWANIA SPOŁECZNO-EKONOMICZNE.....	24
1. Co zyskają mieszkańcy regionu na tej inwestycji?	24
2. Jak będą się kształtować ceny nieruchomości podczas budowy i eksploatacji elektrowni jądrowej?	25
3. Jak będą wyglądały odszkodowania i kiedy będą wypłacane?	25
4. Czy podatki od elektrowni jądrowej będą wpływały do gminy lokalnej czy do wojewody? ..	25
5. Ile dokładnie podatków będzie wpływać do budżetu gminy? Czy potraficie państwo dokładne kwoty podać?	25
6. Jakie gminy skorzystają na podatku od nieruchomości związanym z funkcjonowaniem elektrowni jądrowej?	25
7. Kiedy zaczną wpływać pieniądze z podatku?	26
8. Ile kilometrów jest do najbliższych zabudowań?	26
9. Co z osobami, które zainwestowały i to dzięki nim gmina się rozwija? (w aspekcie turystyki – domki, apartamenty)	26
10. Czy istnieje coś takiego jak turystyka atomowa?	27
11. Czy bierzecie pod uwagę jakieś wysiedlenia?	28
12. Czy miejscowość Biebrowo zostanie wysiedlona?	28



13. Co trasą EuroVelo oraz innymi szlakami turystycznymi przechodzącymi przez Obszar Realizacji Przedsięwzięcia?	28
14. Ile wejść na plaże będzie zamkniętych? Na jak długo zostaną zamknięte?	29
VI ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	29
1. Jaki obszar z terenu Natura 2000 jest planowany pod inwestycję i jakie obszary cenne przyrodniczo są zagrożone tą inwestycją?	29
2. Czy w związku z budową systemu poboru i zrzutu wody zginą ryby w tej części Bałtyku (zwłaszcza dorsza)?	30
3. Ile stopni będzie miała woda zrzucana do morza? I czy grozi nam podgrzanie wody w Bałtyku, tym samym sinice?	30
4. Czy wiecie ile pojazdów ciężarowych będzie tu jeździć na dobę?	31
5. Jakie będą oddziaływania inwestycji?	31
6. Jaka będzie skala wycinki lasów w gminie Choczewo w związku z realizacją budowy elektrowni jądrowej? I jakie działania minimalizujące planuje Inwestor?	32
7. Kto będzie odpowiedzialny za realizację wycinki lasu na potrzeby elektrowni?	32
8. Czy plaża w gminie Choczewo będzie dostępna i na jakim etapie?	33
9. Czy plaża w gminie Choczewo będzie oddzielona od elektrowni lasem?	33
10. Czy na plaży w gminie Choczewo będzie beton, jakieś konstrukcje?	33
11. W jakiej odległości rury będą w morzu – pobranie i zrzut?	33
12. Ile wody będziecie pobierać i wypuszczać i jakiej średnicy będą kanały wody chłodzącej?	34
13. Proszę podać zagrożenia i wady tej inwestycji wymienione w raporcie?	34
14. Jakiego poziomu hałasu i drgań mogą spodziewać się mieszkańcy okolic?	34
15. Jak będzie wyglądać zanieczyszczenie polem elektromagnetycznym?	35
16. Jak będzie wyglądać zanieczyszczenie okolic światłem?	35
17. Jakie oddziaływanie na powierzchniowe wody morskie będzie mieć inwestycja?	35
18. Czy budowa elektrowni jądrowej zagraża żyjącym tu gatunkom?	36
19. Jakie działania podejmie spółka żeby zminimalizować oddziaływanie inwestycji na środowisko?	36
20. Na wydmach znajdujących się na wysokości Słajszewa, gdzie ma powstać elektrownia jądrowa, ma swoje stanowiska lęgowe sieweczka obrożna. Czy budowa tak olbrzymiego obiektu nie wpłynie negatywnie na populację tego gatunku, który już teraz znajduje się pod ochroną? ..	37
21. Czy zwierzęta będą narażone podczas budowy na hałas przez 24h na dobę?	37
22. Czy zwierzęta będą narażone podczas budowy na zanieczyszczenia światłem przez 24h na dobę?	37



23. Czy w związku z budową systemu poboru i zrzutu wody zginą ryby w tej części Bałtyku (zwłaszcza dorsza)?	38
24. Ile stopni będzie miała woda zrzucana do morza? I czy grozi nam podgrzanie wody w Bałtyku, tym samym sinice?	38
25. Jakie będą oddziaływania inwestycji?	39
26. W jakiej odległości rury będą w morzu – pobranie i zrzut?	39
27. Ile wody będziecie pobierać i wypuszczać i jakiej średnicy będą kanały wody chłodzącej?	39
28. Jakie oddziaływanie na powierzchniowe wody morskie będzie mieć inwestycja?	39
VII TECHNOLOGIA I BEZPIECZEŃSTWO RADIOLOGICZNE	40
1. Czy promieniowanie wokół elektrowni będzie bezpieczne dla lokalnej społeczności i turystów?	40
2. Gdzie będą zlokalizowane urządzenia pomiarowe? Czy będą rozmieszczone także poza terenem elektrowni?	40
3. Gdzie zamierzacie składować wypalone paliwo jądrowe?	41
4. Czy podczas eksploatacji elektrowni, poza wypalonym paliwem jądrowym, będzie produkować także odpady radioaktywne? I czy będą przechowywane na terenie elektrowni? ..	41
5. Jaka jest różnica pomiędzy przechowywaniem a składowaniem odpadów?	42
6. Skąd będzie pochodzić uran do polskich elektrowni?	42
7. Czy istnieje ryzyko że uzależnimy się od dostaw paliwa z Rosji?	43
8. Kto będzie dostawcą technologii do polskich elektrowni jądrowych?	43
9. Skąd wiadomo, że eksploatacja elektrowni będzie trwała 60 lat? My mamy informację że działają ok 40 lat.	44
10. Czy wiadomo już, gdzie będzie składowisko docelowe?	44
11. Czy gdzieś na świecie funkcjonuje już docelowe składowisko wypalonego paliwa jądrowego?	44
12. Jakie ilości wypalonego paliwa jądrowego i odpadów będzie rocznie produkować elektrownia jądrowa?	45
13. Jakie jest prawdopodobieństwo awarii elektrowni jądrowej?	45
14. Czy elektrowni nie grozi zalanie spowodowane zmianami klimatu i podnoszeniem się poziomu wód w morzach i oceanach?	46
15. Co oznacza termin „wyspa jądrowa”?	46
16. Skoro elektrownia jest taka bezpieczna to dlaczego chcecie ją budować tam, gdzie jest tak niskie zaludnienie?	47
17. Kiedy istnieje największe zagrożenie związane z promieniowaniem?	47
18. Jaka jest strefa ochronna?	47
19. Co z bezpieczeństwem obiektów jądrowych w przypadku wojny jak np. ta w Ukrainie? ..	48



20. Czy osoby mieszkające w okolicy elektrowni jądrowej będą przechodzić ćwiczenia/szkolenia ewakuacyjne?	48
VIII POZOSTAŁE KWESTIE	49
1. Dlaczego nie zbudujecie małych reaktorów?	49
2. Czy nasz elektrownia jądrowa będzie największą w Europie?	49
3. Na podstawie jakich przepisów została powołana spółka? Wg mnie spółka została powołana bezprawnie i już dawno powinniście Państwo wystąpić o komercjalizację	49
4. Czym jest wada zasadnicza?	49
5. Co znaczy skrót PAA?	50
6. Niemcy zamykają bloki jądrowe, a my budujemy – czy to ma sens?	50
7. Ile kosztuje budowa elektrowni jądrowej?	50
8. Czy przewidujecie państwo jakieś preferencje dla mieszkańców na przykład w aspekcie cen energii?	50
9. Czy są planowane wyjazdy studyjne?	50



I LOKALIZACJA INWESTYCJI

1. Jakie warianty lokalizacyjne były analizowane przez Polskie Elektrownie Jądrowe?

Uruchomiony przez spółkę program badań lokalizacyjnych i środowiskowych opracowany został dla dwóch wariantów lokalizacyjnych Przedsięwzięcia: Wariant 1 – lokalizacja „Lubiatowo – Kopalino” (gmina Choczewo, powiat wejherowski) i Wariant 2 – lokalizacja „Żarnowiec” (gmina Gniewino, powiat wejherowski i Gmina Krokowa, powiat pucki).

2. Jaki organ wydał zgodę na badanie wskazanych lokalizacji?

Przed uruchomieniem programu badań lokalizacyjno-środowiskowych spółka zwróciła się do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (GDOŚ) z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji elektrowni jądrowej o mocy elektrycznej do 3750 MWe wraz z wnioskiem o określenie zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. W dniu 25 maja 2016 r. GDOŚ wydał postanowienie o zakresie raportu oceny oddziaływania na środowisko dla wskazanych przez spółkę wariantów lokalizacji pierwszej polskiej elektrowni jądrowej tj. „Lubiatowo-Kopalino” i „Żarnowiec”.

3. Gdzie znajduje się preferowana lokalizacja?

W przypadku Wariantu 1 (lokalizacja „Lubiatowo-Kopalino”) część lądowa Obszaru realizacji Przedsięwzięcia (teren zarezerwowany na budowę elektrowni jądrowej) zlokalizowana jest na terenie gminy Choczewo w obrębach geodezyjnych: Jackowo, Sasino i w niewielkim stopniu Słajszewo (grunty rolne, łąki i pastwiska).

4. Jaki jest maksymalny Obszar Realizacji Przedsięwzięcia w podziale na część lądową i część morską?

w Wariantie 1 - lokalizacja „Lubiatowo – Kopalino” zajmuje powierzchnię ok. 2 568 ha:

- 688 ha stanowi część lądowa
- 1 880 ha stanowi obszar morski

w Wariantie 2 – lokalizacja „Żarnowiec” zajmuje powierzchnię ok. 927 ha:

- 464 ha stanowi część lądowa
- 463 ha stanowi obszar morski

5. Która lokalizacja jest lokalizacją preferowaną i dlaczego?

W grudniu 2021 r., na podstawie wyników badań lokalizacyjnych i środowiskowych, prowadzonych od 2017 roku na niespotykaną dotąd w Polsce skalę, spółka wskazała lokalizację „Lubiatowo-Kopalino” jako preferowane miejsce posadowienia pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej. Analizy prowadzone przez spółkę Polskie Elektrownie Jądrowe (PEJ) potwierdziły, że lokalizacja „Lubiatowo-Kopalino” w gminie Choczewo spełnia wszystkie wymagania środowiskowe stawiane



tego typu obiektom. Za wyborem tej lokalizacji przemawiają m.in.: brak zabudowań, dostęp do wody chłodzącej oraz możliwość transportu ładunków wielkogabarytowych drogą morską.

6. Jakie są uwarunkowania dla lokalizacji Żarnowiec?

- Konieczność wyburzeń obiektów – realizacja projektu w lokalizacji „Żarnowiec” wiązałaby się z koniecznością wyburzeń obiektów pozostałych po niedokończonej budowie elektrowni „Żarnowiec” oraz wyburzeń aktualnie funkcjonujących budynków na terenie elektrowni oraz na trasie prowadzenia rurociągów uzupełniającej wody chłodzącej z Morza Bałtyckiego na teren elektrowni (zasoby wody w jeziorze Żarnowieckim są niewystarczające dla zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania elektrowni o mocy do 3750 MWe). Budowa tych rurociągów (korytarza infrastrukturalnego) o długości ponad 10 km i szerokości 100 m oznaczałaby poważną ingerencję inwestycji nie tylko na terenach przyrodniczych, w tym na obszarach chronionych, ale również na obszarach zabudowy mieszkaniowej.
- Kwestie środowiskowe – m.in. w Podobszarze 2 tego wariantu zidentyfikowano oddziaływania negatywne w stosunku do przedmiotów ochrony oraz celów ochrony obszaru Natura 2000 Piaśnickie Łąki, chodzi między innymi o siedlisko 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) – budowa korytarza infrastruktury zarówno elektrowni jądrowej (kanały uzupełniające układu chłodzenia), jak również budowa drogi technicznej w pobliżu obszaru mogłaby doprowadzić do zmian stosunków wodnych w obrębie obszaru, a w następstwie niekorzystnych zmian środowiskowych. W granicach obszaru Piaśnickie Łąki znajduje się również rezerwat o tej samej nazwie. Występujące tam gatunki roślin chronionych jak kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty oraz kukułka plamista mogłyby zostać również poddane niekorzystnym oddziaływaniom związanym z ograniczeniem zasilania w wodę. Konstrukcja kanałów oraz drogi technicznej na tym terenie wymagałaby znacznych nakładów w celu zmiany typu konstrukcji oraz minimalizacji w postaci metaplantacji gatunków chronionych.

Sam obszar dawnej elektrowni Żarnowiec (Podobszar 1) również uległ renaturalizacji. Działania wyburzeniowe obiektów i przygotowanie terenu również wymagałyby znacznych działań związanych z relokacją fauny oraz zapewnieniem siedlisk zastępczych. Obszar ten został zasiedlony przez herpetofaunę płazów oraz gadów z uwagi na liczne zbiorniki powstałe w wyniku zalania dawnych obiektów opuszczonej EJ Żarnowiec. Miejsce to również stanowi ostoję dla ptaków zarówno w okresie lęgowym jak również zimą, jako miejsce zimowania. Kanały technologiczne (ok. 3 km długości pod ziemią) stały się znaczącym na Pomorzu miejscem zimowania nietoperzy.

- Dłuższy harmonogram budowy – z uwagi m.in. na konieczność odpowiedniego przygotowania terenu tj. wyburzenia funkcjonujących obiektów oraz usunięcia pozostałości istniejących obiektów i infrastruktury niedokończonej elektrowni „Żarnowiec”, harmonogram budowy elektrowni jądrowej w tej lokalizacji (przy założeniu 3 bloków jądrowych) wyniosłby 17 lat. To o 5 lat więcej niż w przypadku budowy elektrowni w lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino”.
- Większe koszty projektu – dłuższy harmonogram budowy oraz likwidacji istniejącej infrastruktury na Obszarze realizacji Przedsięwzięcia znacząco podniósłby ogólny koszt realizacji projektu.



7. Czy lokalizacja „Lubiatowo-Kopalino” jest lokalizacją ostateczną, czy jest możliwość zmiany lokalizacji inwestycji na „Żarnowiec”?

Wybór preferowanej lokalizacji (wariant „Lubiatowo-Kopalino”, gmina Choczewo) nie oznacza finalnej zgody na realizację inwestycji w tym wariantcie. Polskie Elektrownie Jądrowe muszą ubiegać się o uzyskanie niezbędnych decyzji administracyjnych dla umiejscowienia przyszłej elektrowni, w szczególności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz decyzji lokalizacyjnej. Oficjalne potwierdzenie lokalizacji będzie możliwe dopiero w momencie uzyskania decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Wojewody Pomorskiego.

8. Gdzie są dostępne mapy lokalizacji?

Mapy potencjalnych lokalizacji pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej (wariant „Lubiatowo-Kopalino” i wariant „Żarnowiec”) zostały przedstawione w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko, który w dniu 29 marca 2022 r. został złożony do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. W przypadku projektu budowy elektrowni jądrowej za udostępnienie treści Raportu oraz przeprowadzenie ustawowych konsultacji społecznych odpowiedzialny jest Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska.

9. Dlaczego używana jest niewłaściwa i myląca nazwa lokalizacji i dlaczego nie jest zmieniona?

W przyjętym przez Radę Ministrów w styczniu 2014 roku Programie polskiej energetyki jądrowej (PPEJ) przedstawiano 27 potencjalnych lokalizacji dla elektrowni jądrowej w Polsce. Już wtedy wymieniono 3 lokalizacje nadmorskie: „Choczewo”, „Żarnowiec” i „Lubiatowo-Kopalino”. Argumentem przemawiającym za ich wyborem był m.in. dostęp do wody chłodzącej oraz możliwość transportu ładunków wielkogabarytowych drogą morską. Dla zachowania spójności i zgodności z dokumentami rządowymi, spółka Polskie Elektrownie Jądrowe jest zobowiązana do używania właśnie tych nazw.

Co ważne, nazwy potencjalnych lokalizacji nie są i nie muszą być precyzyjnym odzwierciedleniem miejsca, w którym planowane jest posadowienie elektrowni jądrowej. Dla przykładu lokalizacja „Żarnowiec”, gdzie w latach 80-tych rozpoczęto budowę obiektu jądrowego, i gdzie od 2017 roku spółka prowadziła badania lokalizacyjne i środowiskowe, również nie znajduje się w Żarnowcu, a na terenie wsi Kartoszyń. Jednak to nazwa „Żarnowiec” funkcjonuje od dekad w przestrzeni publicznej. Lokalizacja „Choczewo” też nie znajduje się w samym Choczewie. Ale to właśnie te lokalizacje znalazły się już w 2010 roku wśród 92 lokalizacji zgłoszonych przez samorządy (65 lokalizacji) i uzupełnionych (27 lokalizacji) przez ówczesne Ministerstwo Gospodarki. Ze względu na potwierdzone ryzyko wystąpienia wady zasadniczej na lokalizacji Choczewo spółka PEJ podjęła decyzję o rezygnacji z tej lokalizacji i nie obejmowaniu jej dalszym programem badań środowiskowych i lokalizacyjnych.

10. Czy w Polsce nie ma zdegradowanych terenów żeby zbudować elektrownię jądrową?



Przyjęta w październiku 2020 roku aktualizacja Programu Polskiej Energetyki Jądrowej (PPEJ) zakłada budowę 6 bloków jądrowych do 2043 roku. Mają one powstać nie w jednej, a w dwóch lokalizacjach.

Biorąc pod uwagę stan zaawansowania prac oraz korzystne uwarunkowania, miejsce budowy pierwszej elektrowni jądrowej zostanie wybrane spośród lokalizacji nadmorskich („Lubiatowo-Kopalino” lub „Żarnowiec”). Kolejne bloki jądrowe mają szansę powstać w lokalizacjach wykorzystywanych obecnie przez elektrownie systemowe – m.in. Bełchatów oraz Pątnów. Za ich wyborem przemawia m.in. rozwinięta sieć przesyłowa i transportowa oraz położenie w centrum Polski. Ponadto budowa elektrowni jądrowej na tych terenach, po wygaszeniu eksploatowanych elektrowni konwencjonalnych, pozwoli na utrzymanie miejsc pracy.

Pozostałe potencjalne lokalizacje wskazane w PPEJ to (w kolejności alfabetycznej): Chełmno, Choczewo, Chotcza, Dębogóra, Gościeradów, Karolewo, Kopań, Kozienice, Krzymów, Krzywiec, Lisowo, Małkinia, Niezawa, Nowe Miasto, Pniewo, Pniewo-Krajnik, Połaniec, Stepnica1, Stepnica-2, Tczew, Warta-Klempicz, Wiechowo, Wyszków.

11. Dlaczego chcecie nam dołożyć elektrownię jądrową skoro mamy wiatraki, fotowoltaikę?

Na Pomorzu brakuje dużej mocy wytwórczych, a budowa elektrowni jądrowej pozwoli tę lukę wypełnić. Elektrownie jądrowe pracują w tzw. podstawie, czyli dzień po dniu, niezależnie od warunków atmosferycznych, pory dnia i innych okoliczności. Zapewniają energię cały czas w przeciwieństwie do Odnawialnych Źródeł Energii (OZE), które wymagają rezerwowania blokami gazowymi lub węglowymi.

Dotychczas Pomorze było głównie konsumentem energii. W najbliższych latach, dzięki budowie elektrowni jądrowej, stanie się także wytwórcą. Aby transformacja energetyczna mogła się dokonać konieczne są inwestycje w duże moce wytwórcze w całej Polsce - również w regionach, gdzie dotychczas ich nie było.

12. Wiemy, że gdzieś musi powstać atom, ale dlaczego tutaj?

Wybór potencjalnych lokalizacji pierwszej polskiej elektrowni jądrowej poprzedzony został wieloletnimi badaniami, w których wzięto pod uwagę takie czynniki jak: gęstość zaludnienia, właściwości terenu, dostępność wody chłodzącej, środowisko przyrodnicze, czyli na przykład położenie względem parków narodowych, czy obszarów Natura 2000, obecne zagospodarowanie terenu oraz logistykę i infrastrukturę, czyli bliskość energetycznych sieci przesyłowych, sieci drogowych i kolejowych.

Ostatecznie badania i analizy wykazały, że najlepsze warunki do postawienia pierwszej elektrowni jądrowej są w województwie pomorskim. Przemawiają za tym m.in.: znaczne zapotrzebowanie na energię elektryczną i brak dużych, dysponowalnych źródeł wytwórczych w tym rejonie, dostęp do wody chłodzącej, możliwość transportu ładunków wielkogabarytowych drogą morską.

13. Ile lokalizacji zostało tak dokładnie przebadanych jak nasza i na jakiej podstawie ustaliliście, że nasza jest najlepsza do wybudowania ej?

W 2015 r. spółka PEJ wystąpiła do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (GDOŚ) z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia



polegającego na budowie i eksploatacji elektrowni jądrowej o mocy elektrycznej do 3750 MWe wraz z wnioskiem o określenie zakresu Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Na tym etapie wskazywano 3 warianty lokalizacyjne: „Choczewo”, „Żarnowiec” i „Lubiatowo-Kopalino”. Ze względu na potwierdzone znaczące ryzyko wystąpienia wady zasadniczej na lokalizacji Choczewo (cennieść przyrodnicza tej lokalizacji, czy istotne ryzyko znaczących oddziaływań na obszary Natura 2000) spółka podjęła decyzję o rezygnacji z lokalizacji Choczewo i nie obejmowaniu jej dalszym programem badań środowiskowych i lokalizacyjnych. W styczniu 2016 r. spółka złożyła do GDOŚ wnioski o zmianę treści złożonych wcześniej wniosków poprzez usunięcie wariantu lokalizacyjnego „Choczewo”. W dniu 25 maja 2016 r. GDOŚ wydał postanowienie o zakresie raportu oceny oddziaływania na środowisko dla wskazanych przez spółkę wariantów lokalizacji pierwszej polskiej elektrowni jądrowej tj. „Lubiatowo-Kopalino” i „Żarnowiec”.

Wybór ww. lokalizacji poprzedziły analizy potencjalnych lokalizacji, które prowadzone były wieloetapowo. W sumie przy udziale ekspertów z różnych dziedzin przeanalizowano aż 92 potencjalne lokalizacje. Badania i analizy wykazały, że najlepsze warunki do postawienia pierwszej elektrowni jądrowej są w województwie pomorskim.

14. Czy planujecie w gminie Choczewo budowę elektrowni o mocy 6-9 GW?

Nie. Przyjęta w październiku 2020 roku aktualizacja Programu Polskiej Energetyki Jądrowej (PPEJ) zakłada budowę 6 bloków jądrowych do 2043 roku. Mają one powstać nie w jednej, a w dwóch lokalizacjach.

Biorąc pod uwagę stan zaawansowania prac oraz korzystne uwarunkowania, miejsce budowy pierwszej elektrowni jądrowej zostanie wybrane spośród lokalizacji nadmorskich („Lubiatowo-Kopalino” lub „Żarnowiec”). Kolejne bloki jądrowe mają szansę powstać w lokalizacjach wykorzystywanych obecnie przez elektrownie systemowe – m.in. „Bełchatów” oraz „Pątnów”. Za ich wyborem przemawia m.in. rozwinięta sieć przesyłowa i transportowa oraz położenie w centrum Polski. Ponadto budowa elektrowni jądrowej na tych terenach, po wygaszeniu eksploatowanych elektrowni konwencjonalnych, pozwoli na utrzymanie miejsc pracy.

Pozostałe potencjalne lokalizacje wskazane w PPEJ to (w kolejności alfabetycznej): Chełmno, Choczewo, Chotcza, Dębogóra, Gościeradów, Karolewo, Kopań, Kozienice, Krzymów, Krzywiec, Lisowo, Małkinia, Nieszawa, Nowe Miasto, Pniewo, Pniewo-Krajnik, Połaniec, Stepnica 1, Stepnica 2, Tczew, Warta-Klempicz, Wiechowo, Wyszaków.

15. Dlaczego zrezygnowano z lokalizacji Choczewo?

W 2015 r. Spółka wystąpiła do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji elektrowni jądrowej o mocy elektrycznej do 3750 MWe wraz z wnioskiem o określenie zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Na tym etapie wskazywano 3 warianty lokalizacyjne: „Choczewo”, „Żarnowiec” i „Lubiatowo-Kopalino”. Ze względu na potwierdzone znaczące ryzyko wystąpienia wady zasadniczej na lokalizacji „Choczewo” (cennieść przyrodnicza tej lokalizacji, czy istotne ryzyko znaczących oddziaływań na



obszary Natura 2000) Spółka podjęła decyzję o rezygnacji z lokalizacji „Choczewo” i nie obejmowaniu jej dalszym programem badań środowiskowych i lokalizacyjnych. W styczniu 2016 r. spółka złożyła do GDOŚ wnioski o zmianę treści złożonych wcześniej wniosków poprzez usunięcie wariantu lokalizacyjnego „Choczewo”.

16. Dlaczego zrezygnowano z lokalizacji Gąski?

Lokalizację „Gąski” wskazano jako jedną z trzech potencjalnych lokalizacji elektrowni jądrowej w listopadzie 2011 r. Decyzja ta spotkała się ze zdecydowanym sprzeciwem społeczności lokalnych i samorządów. Inwestor nie prowadził żadnych ocen lokalizacyjnych i środowiskowych na terenie lokalizacji „Gąski”, a ostatecznie w 2016 r. formalnie z niej zrezygnował.

II KOMUNIKACJA I RAPORT ŚRODOWISKOWY

1. Ile wynosi poparcie dla projektu budowy elektrowni jądrowej?

Z badania przeprowadzonego przez PBS Sp. z o.o. na zlecenie spółki PEJ w październiku 2021 roku wynika, że poparcie mieszkańców trzech gmin lokalizacyjnych dla budowy elektrowni jądrowej w ich bezpośrednim sąsiedztwie utrzymuje się na wysokim poziomie - 63%.

Wysokie poparcie dla budowy elektrowni jądrowej potwierdzają również wyniki ogólnopolskiego badania opinii publicznej przeprowadzonego na zlecenie Ministerstwa Klimatu i Środowiska w listopadzie 2021 r. Według nich aż 74% Polaków popiera budowę elektrowni jądrowych w Polsce. Jednocześnie 58% badanych zgodziłoby się, aby taka elektrownia powstała w okolicy ich miejsca zamieszkania. To najlepsze wyniki w historii badań realizowanych od 2012 r.

2. Na jakiej próbie zostały przeprowadzone badania opinii publicznej? Jak została przygotowana próba respondentów do badań opinii publicznej?

Od 2011 roku Inwestor prowadzi badania opinii publicznej w gminach lokalizacyjnych w celu monitorowania nastawienia społecznego do energetyki jądrowej i inwestycji (badania realizowane są każdorazowo przez niezależny ośrodek badawczy). Badany jest nie tylko poziom poparcia dla budowy elektrowni jądrowej w Polsce i w sąsiedztwie miejsca zamieszkania, ale również samoocena wiedzy respondentów, ich stosunek do Inwestora, obawy związane z inwestycją.

Ostatnia fala badania została przeprowadzana wśród mieszkańców trzech gmin lokalizacyjnych (n=1204): Choczewo n=502, Gniewino n=200 i Krokowa n=502 (n – liczba osób biorących udział w badaniu).

3. Dlaczego uczestnicy spotkań informacyjnych twierdzą, że nigdy nie brali udziału w badaniu?

Badania opinii realizowane przez spółkę organizowane są wśród mieszkańców trzech gmin lokalizacyjnych Choczewo, Gniewino i Krokowa. To ich w największym stopniu dotyczyć będzie inwestycja. Badaniami nie są objęci turyści (osoby tymczasowo odwiedzające gminy lokalizacyjne) ponieważ korzyści długoterminowe związane z budową elektrowni (wzrost zatrudnienia, rozwój infrastruktury, czy szkolnictwa) nie stanowią dla nich wartości dodanych.



4. Według jakiej metodologii prowadzone są badania opinii publicznej?

Badania opinii publicznej prowadzone są metodą CAPI (ang. Computer Assisted Personal Interview – tł. badanie osobiste wspomagane komputerowo), optymalną w stosunku do potrzeb Inwestora, rodzaju badanej populacji oraz liczebności próby. Przyjęta metodologia badań wykorzystywana jest od 2011 r. Na przestrzeni lat zmianie uległa m.in. częstotliwość prowadzonych sondaży oraz ograniczona została próba badanych. Modyfikacje miały bezpośredni związek z tempem i zakresem realizacji Programu Polskiej Energetyki Jądrowej.

5. Jaka firma przeprowadziła badania opinii publicznej?

Poparcie dla projektu budowy elektrowni jądrowej na terenie gmin lokalizacyjnych mierzone jest w ramach cyklicznych badań opinii publicznej realizowanych od maja 2011 roku. Za ich koordynację odpowiadają profesjonalne ośrodki badawcze posiadające odpowiednie doświadczenie i zaplecze do przeprowadzenia sondaży tj. TNS Polska (2011-2015) oraz PBS Sp. z o.o. (2017 – do chwili obecnej).

6. Czy spółka bierze pod uwagę poparcie społeczne dla inwestycji?

Budowanie stabilnego i świadomego poparcia społecznego dla energetyki jądrowej zostało określone w Programie Polskiej Energetyki Jądrowej jako jeden z najważniejszych warunków realizacji Programu. Inwestor, jako spółka odpowiedzialna za przygotowanie procesu inwestycyjnego, zobowiązana jest realizować działania informacyjne oraz edukacyjne zwłaszcza na poziomie lokalnym, prowadząc stały i otwarty dialog z władzami oraz mieszkańcami gmin lokalizacyjnych. Skuteczność działań podejmowanych przez Inwestora na terenie gmin lokalizacyjnych mierzona jest w ramach cyklicznych badań opinii publicznej realizowanych od maja 2011 roku (dotychczas zrealizowano 10 fal badania).

7. Dlaczego nie było badań w 2020 roku?

W związku z sytuacją epidemiologiczną, wywołaną drugą falą SARS-CoV-2, badania opinii publicznej zaplanowane do realizacji przez firmę PBS Sp. z o.o. na przełomie listopada i grudnia 2020 r. zostały odwołane. Powiaty wejherowski i pucki, na których terenie położone są gminy lokalizacyjne, znajdowały się wówczas w strefie najbardziej zagrożonej epidemiologicznie (strefa czerwona). Uniemożliwiało to realizację sondażu metodą CAPI, zakładającą wywiady prowadzone przez ankieterów w domu respondenta. Uznano, że przeprowadzenie badań we wspomnianym okresie może zwiększyć ryzyko zakażeń wśród przedstawicieli społeczności lokalnych. Z kolei zmiana metodologii badania uniemożliwiłaby porównanie wyników sondażu z 2020 r. z wynikami z wcześniejszych fal badania, co w konsekwencji zakłóciłoby dynamikę zmian nastawienia opinii publicznej wobec energetyki jądrowej.

8. Dlaczego spotkania informacyjne nie są prowadzone w gminach sąsiednich?

Inwestor już od 2011 roku, czyli od momentu wskazania potencjalnych lokalizacji pierwszej polskiej elektrowni jądrowej, prowadzi działania komunikacyjne w ramach kampanii edukacyjno-informacyjnej „Świadomie o Atomie”. Działania te skierowane są przede wszystkim do mieszkańców gmin lokalizacyjnych, w których ma szansę powstać pierwsza w Polsce elektrownia



jądrowa. Na przestrzeni 10 lat spółka PEJ zbudowała relacje z władzami samorządowymi oraz społecznością gmin lokalizacyjnych, a także zrealizowała dziesiątki projektów komunikacyjnych i edukacyjnych – od spotkań informacyjnych, warsztatów dla liderów opinii, poprzez organizację stoisk edukacyjno-informacyjnych na najważniejszych wydarzeniach gminnych, aż po organizację wyjazdów studyjnych dla lokalnych społeczności do polskich i zagranicznych obiektów związanych z branżą jądrową. Inwestor organizował również konferencje, wykłady oraz konkursy związane z branżą jądrową, przeznaczone dla różnych grup wiekowych: przedszkolaków, młodzieży szkolnej, studentów oraz seniorów z lokalnych Uniwersytetów Trzeciego Wieku. Z myślą o lokalnych interesariuszach regularnie przygotowywane były także różnego typu publikacje poświęcone energetyce jądrowej: broszury, ulotki, komiksy, raporty etc. Przedstawiciele Inwestora spotykali się również z przedstawicielami Urzędów Gmin, Urzędów Powiatowych, czy w końcu Urzędu Marszałka Województwa Pomorskiego w celu przedstawienia założeń inwestycji oraz aktualnego statusu Programu.

9. Kiedy rozpoczną się konsultacje i kto będzie mógł wziąć w nich udział?

Zgodnie z zapisami art. 5 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, „*Każdy ma prawo uczestniczenia, na warunkach określonych ustawą, w postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa*”. Udział ten będzie zapewniony poprzez konsultacje społeczne prowadzone w toku procedury uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, prowadzonej przez właściwy organ sprawujący kontrolę nad ochroną środowiska – w przypadku budowy elektrowni jądrowej tę rolę pełni Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska. Dodatkowo, ze względu na charakter Przedsięwzięcia, zapewniony udział w procedurze uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach mają również państwa, na terytoria których Przedsięwzięcie może oddziaływać (art. 110 Ustawy OOS).

10. Gdzie będzie dostępny Raport środowiskowy?

Informacje na temat udostępnienia treści Raportu a także trybu prowadzenia konsultacji społecznych dotyczących Raportu o oddziaływaniu na środowisko poda organ do tego upoważniony tj. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska.

11. Czy w raporcie są zbadane obie lokalizacje?

Raport o oddziaływaniu na środowisko dotyczy przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej o mocy elektrycznej do 3 750 MWe na obszarze gmin: Choczewo (lokalizacja „Lubiatowo-Kopalino”) lub Gniewino i Krokowa (lokalizacja „Żarnowiec”).

12. Ile stron ma ten raport?

Przedstawione w Raporcie wyniki oceny oddziaływania na środowisko są rezultatem bezprecedensowego w skali Polski programu badań, zaprojektowanego zgodnie z zakresem Postanowienia o zakresie raportu, w odniesieniu do rozważanych wariantów lokalizacyjnych



Przedsięwzięcia i ich podwariantów technicznych, a także infrastruktury towarzyszącej oraz innych inwestycji realizowanych przez podmioty trzecie.

Pełna dokumentacja zawiera ponad 19 tysięcy stron (w tym około 5 tys. stron samego Raportu oraz ponad 14 tys. stron załączników). Z uwagi na obszerność i wieloaspektowość zagadnień przedstawionych w Raporcie, podzielono go na sześć tomów:

- TOM I – Informacje wstępne,
- TOM II – Charakterystyka przedsięwzięcia i emisje,
- TOM III – Charakterystyka środowiska,
- TOM IV – Ocena oddziaływania Przedsięwzięcia na środowisko,
- TOM V – Podsumowanie – wyniki ocen i wnioski,
- TOM VI – Streszczenie niespecjalistyczne

13. Czy 3750 MW to jest maksymalna moc czy istnieje możliwość rozbudowy?

Złożony w dniu 29 marca br. Raport o oddziaływaniu na środowisko dotyczy przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji pierwszej w Polsce Elektrowni Jądrowej o mocy elektrycznej do 3 750 MWe maksymalnie (do trzech bloków jądrowych).

Na terenie przewidzianym pod budowę pierwszej elektrowni jądrowej w lokalizacji Lubiatowo-Kopalino znajduje się rezerwa terenowa umożliwiająca w przyszłości posadowienie czwartego bloku jądrowego. Realizacja takiego projektu będzie jednak objęta oddzielnymi procedurami administracyjnymi (będzie wymagała przygotowania osobnego Raportu o oddziaływaniu na środowisko i Raportu lokalizacyjnego).

14. Czy Raport środowiskowy Polskich Elektrowni Jądrowych został zaakceptowany? Kto podejmie decyzje w jego sprawie?

Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska (GDOŚ), do której został złożony Raport o oddziaływaniu na środowisko, jest niezależną instytucją ekspercką, odpowiedzialną za ochronę przyrody w Polsce i kontrolę procesów inwestycyjnych, w tym przypadku kontrolę projektu budowy elektrowni jądrowej. GDOŚ, jako centralny organ administracji rządowej ds. ochrony środowiska oraz ochrony przyrody realizuje zadania dotyczące zapobieganiu szkodom w środowisku, czy zarządzania informacją o środowisku przyrodniczym. To GDOŚ, a nie Inwestor, wyda (lub nie) decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych dla posadowienia elektrowni w lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino”. To tylko jedna z kilku decyzji administracyjnych koniecznych do rozpoczęcia budowy.

III REALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. Jak wygląda harmonogram inwestycji w lokalizacji Lubiatowo-Kopalino?

Harmonogram inwestycji dla lokalizacji „Lubiatowo – Kopalino” zakłada czas trwania fazy budowy pierwszego bloku wynoszący ok. 10 lat. Faza budowy obejmuje etap prac przygotowawczych (3 lata), budowy (6 lat), rozruchu (1 rok). Zgodnie z Programem Polskiej Energetyki Jądrowej, przyjętym w październiku 2020 r., prace budowlane rozpoczną się w 2026 r. a pierwszy reaktor



zostanie uruchomiony w 2033 r. Kolejne bloki oddawane będą z rocznym odstępem (w przypadku 3 bloków jądrowych budowa potrwa 12 lat).

Etap budowlany poprzedzą prace przygotowawcze. Równolegle realizowane będą tzw. inwestycje towarzyszące: przygotowanie dróg tymczasowych wraz z parkingami, linii kolejowych, części morskiej, przygotowanie zaplecza socjalno-bytowego oraz warsztatowo-magazynowego, budowa sieci infrastruktury technicznej wokół terenu budowy (w tym instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych i teletechnicznych). Następnie rozpocznie się etap budowy.

Ostatnim etapem będzie rozruch bloku jądrowego. Na tym etapie następują testy, których celem jest potwierdzenie, iż cała instalacja działa w sposób bezpieczny i zgodny z założeniami projektowymi.

2. Ile miejsc pracy powstanie przy budowie elektrowni oraz ilu pracowników zamierzacie zatrudnić spośród lokalnej społeczności?

Budowa elektrowni jądrowej wiąże się z dynamicznym rozwojem rynku pracy. Jak wskazują doświadczenia innych krajów, które posiadają tego typu obiekty, w fazie budowy elektrowni poszukiwani będą m.in. robotnicy, monterzy, spawacze, operatorzy koparek, kierowcy zawodowi oraz kadra zarządzająca. Jednocześnie, będzie to ogromna liczba ludzi potrzebujących licznych usług związanych z wyżywieniem, transportem, ochroną zdrowia, czy zakwaterowaniem:

- Szacuje się, że na etapie prac przygotowawczych zatrudnionych będzie około 1750 pracowników, z czego ok. 7,5% to personel zarządzający średniego szczebla, a pozostałe osoby to robotnicy wykwalifikowani i niewykwalifikowani. Do realizacji prac przygotowawczych zatrudniani będą przede wszystkim pracownicy z lokalnego rynku pracy.
- Liczba pracowników zatrudnionych na etapie budowy wyniesie ponad 8 000 osób i będzie zmieniała się sukcesywnie w zależności od frontów robót.
- W fazie eksploatacji elektrowni na terenie obiektu będzie pracowało ok. 860 pracowników, z których ok. 250 osób będą to operatorzy pracujący w trybie zmianowym. Pozostałe etaty obejmą różne specjalności, tj.: elektryk, elektromonter, automatyk, mechanik, hydraulik, a także specjalista w zakresie telekomunikacji, klimatyzacji i wentylacji oraz pracownik biurowy, ochrona i serwis sprzętający.

Doświadczenia innych krajów wskazują również, że w trakcie eksploatacji elektrowni, na jednego pracownika elektrowni przypada ok. 5 pracowników pracujących w sektorach wspierających funkcjonowanie obiektu tj. obsługa serwisowa, transportowa, mieszkaniowa i gastronomiczna oraz pozostałe usługi i handel.

3. Po co spółka chce budować nowe szkoły skoro obcokrajowcy nie przyjadą tu do pracy z rodzinami?

W fazie eksploatacji w elektrowni zatrudnionych będzie 860 pracowników. Zakłada się, że duża część z nich przyjedzie z rodzinami, w tym z dziećmi (jak to miało miejsce na innych zagranicznych projektach jądrowych).



4. Ile osób przyjedzie z rodzinami? O jakiej skali mówimy?

Na etapie eksploatacji w elektrowni będzie pracować ok. 860 pełnoetatowych pracowników. Będą to w dużej części specjaliści, wykwalifikowani do pracy w obiekcie jądrowym. Prognozuje się, że większość z nich będą stanowić pracownicy napływowi. Niemniej jednak zakłada się, że część pracowników elektrowni będą stanowić pracownicy pozyskani z rynku lokalnego/regionalnego. Na potrzeby analiz przyjęto maksymalne oddziaływanie, które mogłoby wystąpić w przypadku jeśli, 860 osób stanowić będą pracownicy napływowi. Założono, że ok. 75% z tych pracowników będzie mieszkało z rodzinami. Przyjęto, że średnia wielkość rodziny to 3,35 osoby i wówczas szacowana liczba stałych pracowników z rodzinami wyniesie ok. 2376 osób. Prognozuje się, że duża część pracowników zamieszka w gminie Choczewo, niemniej jednak część z nich może wybrać zamieszkanie w okolicznych miastach, tj. Łeba, Puck, Wejherowo, Władysławowo, Reda.

5. Gdzie zostaną zakwaterowani?

Rodzaj i miejsce zakwaterowania pracowników uwarunkowane są fazami realizacji Przedsięwzięcia. Zakłada się, że na etapie prac przygotowawczych (faza budowy) zostaną zatrudnieni głównie pracownicy z lokalnego / regionalnego rynku pracy, w związku z tym, na ten okres, nie będzie przygotowywana przez Inwestora dedykowana baza zakwaterowania. Rozlokowanie personelu, dla którego wystąpi zapotrzebowanie na zakwaterowanie będzie miało miejsce w lokalnej istniejącej bazie noclegowej, w tym w kwaterach prywatnych. Na etapie budowy w granicach Obszaru realizacji Przedsięwzięcia zlokalizowana będzie baza kontenerowa na ok. 1 tys. pracowników. Dodatkowo, w ramach infrastruktury towarzyszącej, powstanie druga baza zakwaterowania w miejscowości Choczewo na ok. 50% maksymalnej liczby wszystkich pracowników zaangażowanych w etap budowy, tj. na max. 4 tys. osób. Pozostała część pracowników będzie rozlokowana w istniejącej bazie noclegowej sektora prywatnego.

6. Czy baza kontenerowa będzie się znajdować na terenie budowy elektrowni?

Na etapie budowy w granicach Obszaru realizacji Przedsięwzięcia zlokalizowana będzie baza kontenerowa na ok. 1 tys. pracowników, o powierzchni niecałe 3 ha. Dodatkowo, w ramach infrastruktury towarzyszącej, powstanie druga baza zakwaterowania w miejscowości Choczewo na ok. 50% maksymalnej liczby wszystkich pracowników zaangażowanych w etap budowy, tj. na ok. 4 tys. osób. Pozostała część pracowników będzie rozlokowana w istniejącej dostępnej bazie noclegowej sektora prywatnego. W Raporcie o oddziaływaniu na środowisko zaproponowano możliwe dostępne miejsca noclegowego w gminie lokalizacyjnej oraz gminach okolicznych. Kwestia ta jest i będzie dyskutowana w ramach grup roboczych, z mieszkańcami przede wszystkim gminy lokalizacyjnej, tak aby w optymalny sposób został wykorzystany potencjał miejsc noclegowych zgłoszonych przez mieszkańców, którzy wrażliwość na zakwaterowanie pracowników elektrowni.

7. Dlaczego spółka chce budować bazę kontenerową tuż przy elektrowni zwiększając w ten sposób obszar wylesienia w gminie Choczewo?

Okolo 1 000 pracowników będzie rozlokowanych bezpośrednio przy placu budowy w dedykowanej bazie kontenerowej, która zajmie powierzchnię niecałych 3 ha. Będzie ona rozwijana w okresie



szczytowego zapotrzebowania na prowadzenie prac wymagających zachowania wysokich reżimów odnośnie ciągłości procesów budowlanych np. betonowanie. Część pracowników zakwaterowanych w bazie kontenerowej na Obszarze realizacji Przedsięwzięcia to pracownicy krótkoterminowi, którzy zatrudniani będą do wykonania bardzo konkretnych zadań.

8. Co się stanie po zakończeniu budowy z tymi pracownikami albo mieszkańcami, którzy pracowali przy budowie?

Pracownicy zatrudnieni przy budowie pierwszej polskiej elektrowni jądrowej zdobędą unikalne kompetencje oraz doświadczenie, dzięki którym staną się pożądanymi pracownikami na rynku pracy. Biorąc pod uwagę, że polski rząd planuje budowę do 6 bloków jądrowych w 2 lokalizacjach, a największe spółki w Polsce planują budowę małych reaktorów jądrowych tzw. SMR, można założyć, że osoby zatrudnione przy budowie pierwszej elektrowni z powodzeniem wykorzystają zdobytą wiedzę przy realizacji kolejnych projektów jądrowych.

Zakłada się także, że część pracowników z etapu budowy może wyrazić chęć kontynuacji pracy w elektrowni jądrowej. Dla tych pracowników organizowane będą kursy, szkolenia itd., które pozwolą na znalezienie pracy w elektrowni lub w sektorach z nią współpracujących.

9. Jaka będzie wysokość najwyższego obiektu elektrowni?

W przypadku budowy elektrowni jądrowej z otwartym układem chłodzenia, czyli bez chłodni kominowych, najwyższym budynkiem na terenie elektrowni będzie budynek reaktora. Jego wysokość zależeć będzie od wybranej technologii jądrowej ale możemy założyć, że wyniesie około 70 m.

10. Jak wysoka będzie wyspa jądrowa? I czy jej budowa wynika z ryzyka wystąpienia fali powodziowej?

W rejonie lokalizacji obu wariantów lokalizacyjnych nie występuje strefa tektoniczna, nie występują również zagrożenia związane z powodziami rzecznyymi. W wyniku przeprowadzonych analiz maksymalnego przewidywanego poziomu morza wyznaczono rzędną posadowienia elektrowni jądrowej nie niżej niż: dla Wariantu 1 – lokalizacja „Lubiatowo – Kopalino” 9,5 m n.p.m. dla obiektów jądrowych (wyspa jądrowa) i 8,3 m n.p.m. dla pozostałych obiektów oraz dla Wariantu 2 – lokalizacja „Żarnowiec” 9,0 m n.p.m. dla obiektów jądrowych (wyspa jądrowa), 6,5 m n.p.m. dla pozostałych obiektów elektrowni i 5,0 m n.p.m. dla pompowni wody chłodzącej, usytuowanej w pobliżu brzegu morza.

11. Co robią w lesie maszyny skoro spółka złożyła już Raport środowiskowy?

Mimo zakończenia głównej fazy badań środowiskowych oraz prac nad Raportem o oddziaływaniu na środowisko, spółka Polskie Elektrownie Jądrowe kontynuuje monitoringi meteorologiczne oraz badania lokalizacyjne. W ramach prowadzonych działań w grudniu 2021 r. rozpoczęto odwiert geologiczny w pobliżu Kopalina. Prace są obecnie na ukończeniu. Zebrane dane będą podstawą do przygotowania Raportu lokalizacyjnego na potrzeby uzyskania decyzji lokalizacyjnej.

12. Czy spółka prowadziła badania geologiczne, które wskażą, że można tu posadowić elektrownię?



Badania geologiczne stanowiły jeden z 32 obszarów badawczych analizowanych w ramach badań lokalizacyjnych i środowiskowych (na potrzeby Raportu o oddziaływaniu na środowisko i Raportu lokalizacyjnego). Kampania badawcza, która poprzedziła wybór preferowanej lokalizacji, pozwoliła określić z jednej strony w jaki sposób elektrownia jądrowa będzie oddziaływać na otaczające ją środowisko i zdrowie ludzi, a z drugiej jak uwarunkowania środowiskowe mogą wpływać na bezpieczeństwo funkcjonowania samej elektrowni.

13. Budowa jednego bloku jądrowego w lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino” ma trwać 10 lat. Czy to oznacza, że w przypadku budowy 3 bloków jądrowych prace budowlane będą trwały aż 30 lat?
Nie, nie będą trwały aż 30 lat.

Faza budowy każdego bloku potrwa około 10 lat i składać się będzie z 3 etapów:

- Etap prac przygotowawczych (3 lata)
- Etap budowy (6 lat)
- Etap rozruchu (1 rok)

Jednak harmonogram Przedsięwzięcia zakłada budowę bloków jądrowych niemal równolegle (z jednorocznym przesunięciem). **A zatem faza budowy wszystkich 3 bloków jądrowych będzie zakończona po około 12 latach.**

14. Ile potrwa budowa elektrowni w przypadku wyboru lokalizacji Żarnowiec?

W przypadku Wariantu 2 (lokalizacja „Żarnowiec”) zachodzi konieczność przeprowadzenia znacznie większego zakresu prac rozbiórkowych oraz dodatkowo przeprowadzenia procesu wywłaszczeń istniejących przedsiębiorstw, działających na obszarze Pomorskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej. Dlatego w lokalizacji „Żarnowiec” prace przygotowawcze będą trwały o jeden rok dłużej niż w Wariantcie 1 (lokalizacja „Lubiatowo-Kopalino”) i wyniosą 4 lata.

Z uwagi na ograniczenia przestrzenne (znaczne wzniesienia po stronie wschodniej lokalizacji oraz Jezioro Żarnowieckie po stronie zachodniej), budowa elektrowni w Wariantcie 2 musi być prowadzona sekwencyjnie, zaczynając od budowy bloku położonego w północnej części lokalizacji (blok 1), a kończąc na blokach zlokalizowanych w południowej części (bloki 2 i 3). Powyższe wymusza również konieczność przesunięcia czasu rozpoczęcia budowy bloku 2 i w konsekwencji bloku 3. Budowa bloku drugiego będzie mogła się rozpocząć po 5 latach od rozpoczęcia budowy bloku 1, a budowa bloku 3 po 6 latach od rozpoczęcia budowy bloku 1.

Po okresie 5 lat od rozpoczęcia etapu budowy będzie można przenieść główny ciężar prac w okolice bloku 2 i 3. W konsekwencji etap budowy wraz z rozruchem dla Wariantu 2 - lokalizacja „Żarnowiec” będzie dłuższy niż w Wariantcie 1 i wyniesie 13 lat. Biorąc pod uwagę powyższe, w harmonogramie Wariantu 2 - lokalizacja „Żarnowiec” założono, że łączny czas realizacji Przedsięwzięcia w poszczególnych fazach i etapach będzie wynosił około 17 lat:

Faza budowy 3 bloków w lokalizacji Żarnowiec:



- Etap prac przygotowawczych: 4 lata;
- Etap budowy: 12 lat łącznie dla trzech bloków jądrowych elektrowni (5 lat przesunięcia między rozpoczęciem budowy bloku 1 i bloku 2 oraz 1 rok przesunięcia między rozpoczęciem budowy bloku 2 i bloku 3);
- Etap rozruchu: 1 rok dla każdego z trzech bloków jądrowych elektrowni;

15. Jak będzie wyglądał system zawracania ryb, które wpadną do rurociągów?

System redukcji, odzysku i zawracania ryb na etapie budowy elektrowni, niezależnie od wybranego podwariantu technicznego układu chłodzenia, zostanie wykonany, będzie to system odzysku i zawracania ryb z zastosowaniem np. bębnow obrotowych. Powrót ryb do morza zapewniony zostanie oddzielnym kanałem/rurociągiem, wylot którego będzie zlokalizowany w odległości ok. 1 km od linii brzegowej. Ostateczne rozwiązanie techniczne w tym zakresie zostanie określone na etapie projektu budowlanego.

IV INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA

1. Czy w tym raporcie (środowiskowym) są ujęte kwestie wpływu linii, dróg na nas, mieszkańców?

Plany dotyczące rozwoju poszczególnych elementów infrastruktury towarzyszącej przedstawione w Raporcie mają charakter poglądowy i mogą ulec zmianie. Poszczególne elementy infrastruktury towarzyszącej będą realizowane we współpracy z podmiotami specjalizującymi się w prowadzeniu takich inwestycji na poziomie ogólnopolskim (Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, czy PKP Polskie Linie Kolejowe i Urząd Morski w Gdyni). Poszczególne spółki będą odpowiedzialne za przygotowanie szczegółowych analiz oraz projektów, następnie rozpoczęcie procedur środowiskowych, uzyskanie poszczególnych decyzji administracyjnych a docelowo za realizację inwestycji. To na tym etapie będą określane potencjalne oddziaływania poszczególnych inwestycji towarzyszących.

2. Czym jest konstrukcja morska do rozładunku (MOLF)?

Ze względu na wymagania w zakresie transportu elementów ponadnormatywnych, stanowiących elementy składowe elektrowni jądrowej, niemożliwych do przewiezienia drogą lądową, planuje się budowę konstrukcji morskiej do rozładunku w pobliżu umiejscowienia każdego wariantu lokalizacyjnego. Ładunki ponadnormatywne będą dostarczane drogą morską do portów pośrednich w Gdańsku lub w Gdyni, z których, po przeładunku na mniejsze jednostki pływające, będą transportowane do planowanej konstrukcji MOLF. Następnie za pomocą samojezdnej platformy transportowej będą transportowane (lądową drogą techniczną, wybudowaną w ramach infrastruktury towarzyszącej), bezpośrednio na Obszar Realizacji Przedsięwzięcia. Za realizację konstrukcji morskiej odpowiadać będzie Urząd Morski w Gdyni.

3. Jaką długość będzie miała ta konstrukcja morskiej do rozładunku?

- W Wariantcie 1 – lokalizacja „Lubiatowo – Kopalino”, całkowita długość konstrukcji MOLF wynosić będzie ok. 1,1 km, a drogi technicznej ok. 0,9 km (łącznie 2 km).



- W Wariantcie 2 – lokalizacja „Żarnowiec”, całkowita długość konstrukcji MOLF wynosić będzie ok. 675 m, a drogi technicznej ok. 10,3 km (łącznie 11 km).

Wzdłuż drogi technicznej wybudowane będą rurociągi wody uzupełniającej układ chłodzenia elektrowni oraz i rurociągi zrzutowe oczyszczonych ścieków przemysłowych wraz z niezbędną infrastrukturą.

Plany dotyczące rozwoju poszczególnych elementów infrastruktury towarzyszącej, w tym konstrukcji morskiej do rozładunku, przedstawione w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko mają charakter poglądowy i mogą ulec zmianie. Poszczególne elementy infrastruktury towarzyszącej będą realizowane we współpracy z podmiotami specjalizującymi się w prowadzeniu takich inwestycji na poziomie ogólnopolskim.

4. Czy konstrukcja morska do rozładunku (MOLF) będzie doprowadzona do elektrowni jądrowej?

Tak

5. Czy planowane jest jakieś umocnienie plaży w miejscu budowy MOLF?

Będzie to przedmiotem dalszych analiz na etapie opracowania koncepcji projektowej i dokumentacji technicznej przez Urząd Morski w Gdyni.

6. Jakie parametry techniczne ma mieć ta konstrukcja (MOLF)?

Analizując różne warianty techniczne i konstrukcyjne wybrano optymalne rozwiązanie realizacji MOLF w postaci pomostu na palach, niezależnie od wyboru wariantu lokalizacyjnego. Koncepcja techniczna została opracowana w oparciu o poniższe kluczowe parametry funkcjonalne:

- szerokość platformy - 17 m - w celu pomieszczenia ładunku o szerokości do 15 m.
- możliwość obsługi 1010 ton ładunku przez moduły transportowe samojezdne SPMT
- brak ograniczeń względem wysokości ładunku,
- wartość robocza poziomu pomostu MOLF w punkcie kotwiczenia wynosząca 4,5 m nad poziomem lustra wody,
- poziom pomostu w rejonie plaży nad pierwszą wydumą (7,8 m n.p.m.),
- zachowanie odpowiedniej przestrzeni dla pieszych wzdłuż plaży (min. 2,5 m),
- przyciółek dla MOLF i połączenie z drogą techniczną za pierwszą wydumą od strony plaży.

7. Czy jest dostępna wizualizacja konstrukcji morskiej?

Poglądowe rysunki przedstawiające konstrukcję morską do rozładunku dla obu wariantów lokalizacyjnych znalazły się w Tomie II Raportu o oddziaływaniu na środowisko, który będzie przedmiotem konsultacji społecznych organizowanych przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

8. Czy ta konstrukcja już zostanie na stałe?

Zarówno konstrukcja MOLF, jak i droga techniczna będą użytkowane we wszystkich fazach realizacji Przedsięwzięcia, tj. w fazie budowy, fazie eksploatacji oraz fazie likwidacji.



Należy zaznaczyć, iż po zakończeniu fazy budowy, zarówno konstrukcja MOLF, jak i przedmiotowa droga techniczna zostaną udostępnione do użytku publicznego.

9. Czy linie wyprowadzające będą napowietrzne? Jakiej wysokości będą słupy elektryczne?

Plany dotyczące rozwoju poszczególnych elementów infrastruktury towarzyszącej przedstawione w Raporcie środowiskowym mają charakter poglądowy i mogą ulec zmianie. Poszczególne elementy infrastruktury towarzyszącej będą realizowane we współpracy z podmiotami specjalizującymi się w prowadzeniu takich inwestycji na poziomie ogólnopolskim, w tym przypadku: Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA.

10. Którędy będzie wyprowadzana moc?

Moc z elektrowni jądrowej w wariantcie „Lubiatowo-Kopalino” będzie wyprowadzona w kierunku południowym. Trasy zaproponowane w Raporcie środowiskowym mają charakter poglądowy i mogą ulec zmianie. Poszczególne elementy infrastruktury towarzyszącej będą realizowane we współpracy z podmiotami specjalizującymi się w prowadzeniu takich inwestycji na poziomie ogólnopolskim. W przypadku sieci będą to Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA.

11. Czy każdy blok jądrowy będzie miał swoją linię wyprowadzenia mocy?

Dla każdego bloku jądrowego przewiduje się budowę dwóch torów prądowych 400 kV, przy czym jeden tor stanowić będzie podstawę dla wyprowadzenia mocy z bloku, a drugi tor stanowić będzie rezerwę wyprowadzenia mocy z sąsiedniego bloku jądrowego. Każdy z torów prądowych będzie miał przepustowość do 1800 MW mocy elektrycznej i będzie mógł pracować niezależnie.

Mając na uwadze możliwość potencjalnej rozbudowy elektrowni o kolejny, czwarty blok energetyczny, na etapie projektowania sieci linii wyprowadzających moc, uwzględniona zostanie rezerwa terenu dla czwartej dwutorowej linii elektroenergetycznej.

Niemniej jednak, ostateczna lokalizacja punktu przyłączenia elektrowni do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego będzie wymagała przeprowadzenia szczegółowych analiz sieciowych i wynikać będzie z warunków przyłączenia bloków jądrowych do sieci przesyłowej, o których określenie Inwestor może wystąpić do operatora sieci przesyłowej dopiero po uzyskaniu decyzji o lokalizacji obiektu jądrowego.

12. Czy linie najwyższego napięcia(NN)są bezpieczne dla ludzi?

Linie NN nie stanowią zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Prowadzone od 150 lat badania nad wpływem pola elektromagnetycznego na organizmy żywe nie potwierdzają jego negatywnego oddziaływania. Przebywanie ludzi w otoczeniu linii elektroenergetycznych jest całkowicie bezpieczne.

Wszystkie eksploatowane w Polsce linie najwyższych napięć muszą spełniać surowe wymogi prawa polskiego i europejskiego w zakresie bezpieczeństwa oraz oddziaływania na środowisko naturalne, w tym na zdrowie i życie ludzi. Specjalnie powołane do tego instytucje sprawdzają i dbają, by nie zostały przekroczone dopuszczalne normy zarówno jeśli chodzi o pole elektryczne, jak i magnetyczne oraz poziom hałasu.



13. Czy przebywanie pod linią jest bezpieczne?

Przebywanie pod linią, z zachowaniem zwyczajowych zasad ostrożności, jest bezpieczne. W miejscach dostępnych dla ludzi dopuszczalne natężenie pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz – czyli takiego, z jakim mamy do czynienia w przypadku linii przesyłowych – wynosi 10 kV/m. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jest to 1 kV/m. Z kolei natężenie pola magnetycznego nie może przekroczyć 60 A/m. Oznacza to, że polskie normy są jednymi z najostrzejszych w Europie.

14. Czy budowa elektrowni jądrowej spowoduje obniżenie wód nośnych

Nie. Na potrzeby zasilenia elektrowni w wodę pitną oraz w fazie budowy do procesów technologicznych (zapotrzebowanie na poziomie 1 860 m³/d), wykonane zostanie nowe ujęcie wody, w skład którego wchodzić będą 4 studnie wiercone do głębokości ok. 100 m i wydajności roboczej 35 m³/h każda (w układzie 3 studnie pracujące i 1 rezerwowa). W celu kompensacji dobowych nierównomierności poboru wody i szczytowego zapotrzebowania do wysokości 158 m³/h, planuje się budowę 2 zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej o pojemności ok. 300 m³ każdy. Z ujęcia wód podziemnych, woda surowa pompowana będzie do nowej stacji uzdatniania wody (SUW). Zarówno ujęcie wody jak i SUW położone będą w sąsiedztwie Obszaru Realizacji Przedsięwzięcia, dla każdego z wariantów lokalizacyjnych.

15. Co z oczyszczalnią ścieków?

Bilans ścieków socjalno-bytowych oraz technologicznych z zaplecza budowy elektrowni jądrowej będzie wynosił ok. 1 785 m³/d. Dla takiego zapotrzebowania przewiduje się budowę, w bezpośrednim sąsiedztwie Obszaru Realizacji Przedsięwzięcia, oczyszczalni ścieków o układzie technologicznym złożonym z dwóch ciągów oczyszczania mechaniczno-chemiczno-biologicznego z usuwaniem azotu, każdy projektowany na przepływ ok. 900 m³/d. Ścieki po oczyszczeniu kierowane będą kanalizacją zrzutową bezpośrednio do Morza Bałtyckiego, a miejsce zrzutu będzie zlokalizowane w odległości nie mniejszej niż 1 km od brzegu morza. Na obecnym etapie dopuszcza się, że wybudowana oczyszczalnia ścieków może być wykorzystywana we wszystkich fazach Przedsięwzięcia.

16. Czy wybudowana oczyszczalnia będzie mogła być wykorzystana dla mieszkańców?

Budowa elektrowni jądrowej wiązać się będzie z koniecznością powstania specjalnej na czas budowy oczyszczalni ścieków oraz nowych ujęć wody i stacji uzdatniania wody, wykorzystywanej na potrzeby socjalno-bytowe pracowników i potrzeby technologiczne już we wstępnej fazie realizacji inwestycji. Docelowo na terenie wybudowanej elektrowni powstanie odrębna oczyszczalnia ścieków i stacja odsalania wody morskiej obsługująca sam obiekt jądrowy. Istnieje zatem możliwość, aby sąsiednie sołectwa zostały podłączone do stacji uzdatniania wody i oczyszczalni ścieków wykorzystywanej na czas budowy elektrowni. Obiekty te mogłyby docelowo służyć wyłącznie mieszkańcom gminy w czasie eksploatacji elektrowni. Ponadto na potrzeby obsługi pracowników zamieszkałych w bazie zakwaterowania (ok. 4000 osób), konieczna będzie przebudowa dotychczasowej i budowa nowej sieci wodno-kanalizacyjnej. Wiązałoby się to z budową nowych studni lub ujęć wody i rozbudową stacji uzdatniania wody.



V ODDZIAŁYWANIA SPOŁECZNO-EKONOMICZNE

1. Co zyskają mieszkańcy regionu na tej inwestycji?

- Gminy lokalizacyjne tj. Choczewo, Krokowa i Gniewino niebawem staną się jednym z najnowocześniejszych i najlepiej rozwiniętych regionów w Polsce. Co więcej, staną się jednymi z bogatszych gmin w kraju. Gmina, w której zlokalizowana zostanie elektrownia jądrowa, jak również gminy z nią sąsiadujące będą beneficjentami wysokich podatków. Każdego roku do budżetu gmin będą trafiać podatki od nieruchomości - zarówno do budżetu gminy lokalizacyjnej (50%) ale i budżetów gmin sąsiadujących (50% dzielone po równo dla każdej z gmin).
- Budowa elektrowni jądrowej gwarantuje zainteresowanie bazą noclegową przez 12 miesięcy w roku w perspektywie każdej z faz realizacji inwestycji (od fazy budowy, poprzez eksploatację, oraz fazy likwidacji). Zakłada się, że na etapie prac przygotowawczych (faza budowy) zostaną zatrudnieni głównie pracownicy z lokalnego rynku pracy. W związku z tym, na ten okres, nie będzie przygotowywana przez Inwestora dedykowana baza zakwaterowania. Rozlokowanie tego personelu będzie miało miejsce w istniejącej bazie hotelowej/noclegowej, w tym kwaterach prywatnych. Natomiast na etapie budowy liczba zatrudnionych pracowników może wzrosnąć do około 8 tys. osób, które zostaną zakwaterowane w dużej części również w istniejącej bazie noclegowej sektora prywatnego (około 4 tys. osób). W Raporcie o oddziaływaniu na środowisko zaproponowano możliwe dostępne miejsca noclegowego w gminie lokalizacyjnej oraz gminach okolicznych. Kwestia ta jest i będzie dyskutowana w ramach grup roboczych, z mieszkańcami przede wszystkim gminy lokalizacyjnej, tak aby w optymalny sposób został wykorzystany potencjał miejsc noclegowych zgłoszonych przez mieszkańców, którzy wyrażą chęć zakwaterowania pracowników elektrowni jądrowej.
- Powstanie elektrowni jądrowej wiąże się z dynamicznym rozwojem rynku pracy. Jak wskazują doświadczenia innych krajów, które posiadają tego typu obiekty, poszukiwani będą zarówno robotnicy, monterzy, spawacze, jak i wysoko wykwalifikowana kadra zarządzająca. Jednocześnie, będzie to ogromna liczba ludzi, którzy będą korzystać z dostępnych usług, w tym związanych zżywieniem czy zakwaterowaniem.
- Na budowie elektrowni jądrowej skorzysta całe Pomorze. Aby obiekt jądrowy mógł powstać i funkcjonować, niezbędne jest zbudowanie nowoczesnej infrastruktury towarzyszącej w tym wojewódzkich i lokalnych dróg, linii kolejowych, sieci elektroenergetycznych, konstrukcji morskiej do wyładunku materiałów wielkogabarytowych, sieci wodno-kanalizacyjnych, zaplecza mieszkaniowo-gastronomicznego. Inwestycje dot. infrastruktury towarzyszącej będą realizowane w pierwszej kolejności ponieważ muszą być gotowe w momencie uruchomienia budowy elektrowni.



- Ponadto wraz z realizacją inwestycji rozwijać się będzie szkolnictwo wyższe, techniczne i zawodowe, stanowiące kuźnię kadr na potrzeby elektrowni jądrowych.

2. Jak będą się kształtować ceny nieruchomości podczas budowy i eksploatacji elektrowni jądrowej?

Na obecnym wczesnym etapie inwestycji trudno jest jednoznacznie oszacować ceny nieruchomości w przypadku budowy elektrowni jądrowej w wariantcie „Lubiatowo-Kopalino”. Prognozuje się, że na wahania cen nieruchomości położonych w pobliżu terenu elektrowni prawdopodobnie będą miały wpływ dwa rodzaje czynników:

- Tymczasowe uciążliwości związane z budową, charakterystyczne dla każdej dużej inwestycji infrastrukturalnej, mogą przyczynić się do spadku wartości niektórych nieruchomości;
- Liczba pracowników, konieczność zakwaterowania części z nich w lokalnej bazie mieszkaniowej oraz wzrost zapotrzebowania na usługi, mogą zwiększyć popyt na nieruchomości mieszkalne oraz turystyczne, a tym samym wpłynąć na wzrost cen wynajmu za noclegi i/lub powierzchnię mieszkaniową czy usługową.

3. Jak będą wyglądały odszkodowania i kiedy będą wypłacane?

Kwestie odszkodowań i rekompensat, wynikające z realizacji inwestycji na terenie gminy, zostaną uregulowane w decyzjach administracyjnych wydanych przez właściwe organy. Wszystkie ewentualne straty powinny być udokumentowane i zgłoszone organom odpowiadającym za wydanie poszczególnych decyzji.

4. Czy podatki od elektrowni jądrowej będą wpływały do gminy lokalnej czy do wojewody?

Podatki związane z funkcjonowaniem elektrowni jądrowej będą wpływały bezpośrednio do budżetu gminy, w której zostanie posadowiony obiekt oraz do budżetów gmin sąsiadujących.

5. Ile dokładnie podatków będzie wpływać do budżetu gminy? Czy potraficie państwo dokładne kwoty podać?

Największy wpływ na finanse gminy gospodarza oraz gmin sąsiadujących będzie miał podatek od nieruchomości wg art. 50 ustawy o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących. Ostateczna wysokość podatku CIT będzie uzależniona od uzyskiwanych dochodów z elektrowni. Wzrost wpływów z podatku dochodowego w każdej gminie będzie uzależniony od liczby pracowników zarejestrowanych jako rezydenci podatkowi w każdej z nich.

6. Jakie gminy skorzystają na podatku od nieruchomości związanym z funkcjonowaniem elektrowni jądrowej?



Wraz z zakończeniem budowy elektrowni i oddaniem jej do użytku rozpocznie się realizacja obowiązku podatkowego wobec gmin, na terenie których znajduje się nowa infrastruktura elektroenergetyczna.

Gminie, na terenie której jest zlokalizowana elektrownia jądrowa lub jej część, przysługuje podatek od nieruchomości od elektrowni jądrowej. Zgodnie z art. 50 ust. 1 Ustawy o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących, gmina ta ma obowiązek uiszczać na rzecz gmin z nią graniczących opłatę w wysokości równej 50% tego podatku. Opłata ta jest dzielona w częściach równych pomiędzy wszystkie gminy graniczące. A zatem w przypadku wyboru lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino”, znajdującej się na terenie gminy Choczewo 50% podatku zostanie w gminie Choczewo, a 50% będzie dzielone pomiędzy 6 gmin graniczących: Łeba, Wicko, Nowa Wieś Lęborska, Łęczyce, Gniewino i Krokowa.

W przypadku, gdy elektrownia jądrowa lub jej część jest zlokalizowana na terenie więcej niż jednej gminy, jak w przypadku lokalizacji „Żarnowiec” położonej na terenie gminy Gniewino i Krokowa, wówczas podatek od nieruchomości od elektrowni jądrowej będzie dzielony proporcjonalnie do obszaru, jaki EJ zajmuje w obu gminach. Jednocześnie obie gminy zobowiązane będą uiszczać opłaty na rzecz gmin z nimi graniczących w wysokości 50% podatku, jaki otrzymają. Co ważne, gminy współdzielące teren, na którym leży elektrownia nie są traktowane jako gminy graniczące i nie wpłacają sobie wzajemnie żadnych pieniędzy z tytułu podatków.

W przypadku wyboru lokalizacji „Żarnowiec” gmina Gniewino będzie zobowiązana uiszczać opłatę w wysokości równej 50% podatku, jaki otrzyma na rzecz 4 gmin: Choczewa, Łęczyc, Luzina i gminy wiejskiej Wejherowo. Z kolei Gmina Krokowa będzie zobowiązana uiszczać opłatę w wysokości równej 50% podatku, jaki otrzyma na rzecz 4 gmin: Władysławowa, Choczewa, gminy wiejskiej Puck i gminy wiejskiej Wejherowo. Opłaty te będą dzielone w częściach równych pomiędzy wszystkie gminy graniczące). Natomiast gmina Gniewino nie będzie uiszczać opłat na rzecz gminy Krokowa i odwrotnie.

7. Kiedy zaczną wpływać pieniądze z podatku?

W momencie oddania elektrowni jądrowej do użytku.

8. Ile kilometrów jest do najbliższych zabudowań?

Od ogrodzenia elektrowni w preferowanym wariantcie lokalizacyjnym Lubiatowo-Kopalino do pierwszych zabudowań (Biebrowo) jest 1,2 km.

9. Co z osobami, które zainwestowały i to dzięki nim gmina się rozwija? (w aspekcie turystyki – domki, apartamenty)

Realizacja inwestycji w ramach poszczególnych faz tj. budowy, eksploatacji, likwidacji będzie wpływać przede wszystkim na tereny znajdujące się w bezpośrednim w jej sąsiedztwie. Tereny te szczególnie w fazie budowy będą narażone na uciążliwości, tj. wzmożony ruch pojazdów, utrudnienia na drogach, hałas itd. W związku z tym prognozuje się, że szczególnie w fazie budowy może wystąpić zmiana liczby turystów odwiedzających analizowany obszar. Wpływ na turystykę



wystąpi również w związku z realizacją infrastruktury towarzyszącej, niezbędnej do budowy i eksploatacji elektrowni jądrowej. Z drugiej strony mogą również pojawić się turyści zainteresowani Przedsięwzięciem i jego budową, co może wpłynąć także na zmianę rodzaju turystów odwiedzających do tej pory na terenie. Zapewne realizacja Przedsięwzięcia o takiej skali, przyciągnie turystów zainteresowanych budową pierwszej polskiej elektrowni jądrowej. Podobne zainteresowanie wzbudzi inwestycja wśród studentów i wykładowców uczelni technicznych w całej Polsce, szczególnie o profilu energetycznym, budowlanym, mechanicznym, itp.

Przewiduje się, że w obecnie funkcjonujących obiektach noclegowych wykorzystywanych przez turystów zostanie wykorzystanych na zakwaterowanie części pracowników niezbędnych do realizacji inwestycji, co przyniesie korzyści właścicielom obiektów, w tym przedsiębiorstwom i jednostkom z branży turystycznej. Oferowane przez nich dotychczas miejsca noclegowe będą zajęte przez cały rok, a nie głównie w szczycie sezonu turystycznego. Dodatkowe przychody z usług zakwaterowania turystycznego będą mieć oddziaływanie pośrednie na lokalną i regionalną gospodarkę z uwagi na dodatkowy popyt na usługi i produkty, jak również wzrost zatrudnienia w innych branżach związanych ze wzrostem popytu na noclegi.

Jeśli chodzi o fazę eksploatacji, to doświadczenia krajów, w których od lat funkcjonują obiekty jądrowe pokazują, że współistnienie energetyki jądrowej i turystyki jest możliwe bez szkody dla któregośkolwiek z sektorów. Na świecie funkcjonuje ponad 400 reaktorów jądrowych w 30 krajach. Wiele z nich umiejscowionych jest w regionach bardzo atrakcyjnych turystycznie. Elektrownie funkcjonują bezpiecznie na obszarach znajdujących się na liście UNESCO, w pobliżu uzdrowisk, czy kąpielisk wyróżnionych środowiskowym certyfikatem blue flag. Doświadczenia innych krajów pokazują, że elektrownia jądrowa może być także szansą dla regionu: generuje nowe miejsca pracy, a wpływy z podatków dla gmin mogą przyczynić się do wzbogacenia oferty turystycznej np. poprzez budowę infrastruktury tj. ścieżki rowerowe, parki rozrywki itd. Ponadto podczas eksploatacji nastąpi rozwój infrastruktury (drogowej, kolejowej itd.), a elektrownia jądrowa sprzyjać będzie rozwojowi sektora „turystyki naukowo-poznawczej”. Organizowane będą liczne szkolenia, konferencje, czy warsztaty, w tym międzynarodowe, poświęcone energetyce jądrowej i samej budowie unikatowej w skali kraju inwestycji.

10. Czy istnieje coś takiego jak turystyka atomowa?

Tak. Najbardziej znanym przykładem tego typu turystyki były w ostatnich latach wycieczki do Prypeci, które corocznie przyciągały tysiące osób z różnych stron świata. Zgodnie z wymogami Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej przy większości elektrowni jądrowych funkcjonują centra informacyjno-edukacyjne dla odwiedzających. Przykładem jest chociażby słowacki Energoland zlokalizowany przy elektrowni jądrowej Mochovce. To centrum naukowo-rozrywkowe odwiedziło już ponad 75 tysięcy osób i liczba ta wciąż rośnie (www.energoland.sk).

Spółka Polskie Elektrownie Jądrowe wielokrotnie organizowała krajowe wyjazdy studyjne dla przedstawicieli gmin lokalizacyjnych: do Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych w Różanie i Narodowego Centrum Badań Jądrowych w Świerku, gdzie od 1974 roku pracuje reaktor



badawczy MARIA. Ponadto Spółka organizowała cyklicznie zagraniczne wizyty studyjne do funkcjonujących elektrowni jądrowych. Uczestnikami wyjazdów byli m.in. przedstawiciele lokalnej administracji, kluczowych sołectw, nauczyciele, dziennikarze, reprezentanci Ochotniczej Straży Pożarnej, czy przedstawiciele lokalnego biznesu lub Uniwersytetu Trzeciego Wieku. Celem organizacji wyjazdów studyjnych było pokazanie różnych aspektów funkcjonowania elektrowni jądrowej np. bezpieczeństwa, ale też korzyści wynikających z funkcjonowania takiego obiektu w danym regionie. Oprócz zwiedzania elektrowni, organizowane były także spotkania z mieszkańcami, władzami miejscowości oraz lokalnymi przedsiębiorcami. Dotychczas lokalni interesariusze mieli okazję odwiedzić elektrownie jądrowe w takich krajach jak np.: Wielka Brytania, Szwecja, Hiszpania, Francja, Niemcy, Szwajcaria czy Belgia.

Na stronach Senatu RP dostępna jest również analiza z 2009 r. pt.: Stosunek lokalnych społeczności krajów europejskich do lokalizacji w ich sąsiedztwie elektrowni atomowych –

<https://www.senat.gov.pl/gfx/senat/pl/senatopracowania/73/plik/ot-575.pdf>

Niniejsze opracowanie jest próbą odpowiedzi na pytanie: czy jest możliwe i akceptowane lokalizowanie elektrowni atomowej w atrakcyjnym turystycznie rejonie i jakie wynikają z tego skutki dla lokalnej społeczności. Podstawą odpowiedzi są doświadczenia innych krajów europejskich w tym przedmiocie.

11. Czy bierzecie pod uwagę jakieś wysiedlenia?

Teren, na którym planowane jest posadowienie elektrowni jądrowej w wariantcie „Lubiatowo-Kopalino” należy do Skarbu Państwa, a zarządza nim spółka Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Za wyborem lokalizacji, znajdującej się w pasie leśnym, przemawia kilka bardzo ważnych czynników. Jest to teren niezabudowany, oddalony od najbliższych zabudowań mieszkalnych o ponad kilometr. Dzięki temu budowa elektrowni nie będzie wiązać się z koniecznością wysiedleń.

12. Czy miejscowość Biebrowo zostanie wysiedlona?

Nie, nie zostanie. Teren, na którym planowane jest posadowienie elektrowni jądrowej w wariantcie „Lubiatowo-Kopalino” należy do Skarbu Państwa, a zarządza nim spółka Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Za wyborem lokalizacji, znajdującej się w pasie leśnym, przemawia kilka bardzo ważnych czynników. Jest to teren niezabudowany, oddalony od najbliższych zabudowań mieszkalnych o ponad kilometr. Dzięki temu budowa elektrowni nie będzie wiązać się z koniecznością wysiedleń.

13. Co trasą EuroVelo oraz innymi szlakami turystycznymi przechodzącymi przez Obszar Realizacji Przedsięwzięcia?

W wariantcie „Lubiatowo-Kopalino” prace budowlane będą mieć wpływ na takie formy aktywności jak wędrówki piesze, spacer, plażowanie, jazda na rowerze (np. trasa Eurovelo) i jazda konna, w tym na istniejące szlaki turystyczne. Dlatego też docelowy przebieg szlaków będzie musiał być dostosowany do nowego zagospodarowania terenu, podobnie jak dostęp do morza, poprzez zaprojektowanie nowych wejść na plażę oraz infrastruktury zastępczej, która będzie mogła być wykorzystywana przez mieszkańców oraz turystów.



14. Ile wejść na plażę będzie zamkniętych? Na jak długo zostaną zamknięte?

W wariantcie Lubiatowo-Kopalino na Obszarze Realizacji Przedsięwzięcia (teren budowy elektrowni) zlokalizowane są wejścia na plażę nr 46, 47, 48, 49, które ze względu na prowadzone prace zostaną czasowo zamknięte. W tym czasie zostaną zaprojektowane nowe wejścia na plażę, których lokalizacja zostanie ustalona na dalszych etapach inwestycji. W przypadku budowy 3 bloków jądrowych etap budowy potrwa ok. 12 lat. W przypadku każdego bloku (oddawane będą z rocznym przesunięciem) etap prac przygotowawczych (w tym m.in. wycinka drzew) to ok. 3 lat, etap prac budowlanych to ok. 6 lat. Z kolei 1 rok potrwa rozruch elektrowni.

Podczas eksploatacji elektrowni plaże w gminie Choczewo nie będą wyłączone z użytkowania. Wyjątkiem będzie jedynie sytuacja konieczności usunięcia potencjalnych awarii w infrastrukturze technicznej lub serwisowania/konserwacji konstrukcji morskiej do rozładunku (MOLF), jak również w przypadku transportu niektórych materiałów.

VI ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1. Jaki obszar z terenu Natura 2000 jest planowany pod inwestycję i jakie obszary cenne przyrodniczo są zagrożone tą inwestycją?

Część lądowa obszaru realizacji Przedsięwzięcia Wariantu 1 („Lubiatowo-Kopalino”) usytuowana jest zarówno w obrębie krajowych form ochrony przyrody, jak i obszarów Natura 2000. Ocenę oddziaływania na krajowe formy ochrony przyrody przeprowadzono w zasięgu 5 km od Obszaru realizacji Przedsięwzięcia, natomiast na obszary Natura 2000 – w strefie 14 km.

Obszar Realizacji przedsięwzięcia pokrywa się w niewielkim stopniu z obszarem Natura 2000 Mierzeja Sarbska PLH220018, który został powiększony w 2021 roku ze względu na stanowiska wierzby piaskowej występujące na wydmach.

Jeśli chodzi o obszary chronione prawem krajowym Obszar Realizacji Przedsięwzięcia w części lądowej znajduje się w całości na terenie Nadmorskiego obszaru chronionego krajobrazu.

Przeanalizowano ujęte w Standardowych Formularzach Danych (SDF) zagrożenia obszarów Białogóra, Mierzeja Sarbska i Lasy Lęborskie, a także cele środowiskowe wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW). Dla żadnego z obszarów nie stwierdzono oddziaływania ze strony projektowanego Przedsięwzięcia, ponadto nie wykazano sprzeczności z celami środowiskowymi RDW.

Dokonano oceny oddziaływania na zidentyfikowane w Obszarze Realizacji Przedsięwzięcia siedliska przyrodnicze należące do sieci obszarów Natura 2000. Bezpośrednia ingerencja będzie miała miejsce w obszarze Natura 2000 Mierzeja Sarbska, w przypadku siedlisk:

- 2120 – nadmorskie wydmy białe (ingerencja na poziomie ok. 5% -1,3 ha w ORP¹);
- 2130 – nadmorskie wydmy szare (ingerencja na poziomie ok. 2% -1,6 ha w ORP);
- 2170 – nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej (ingerencja na poziomie ok. 12%-0,006 ha w ORP);

¹ ORP-Obszar Realizacji Przedsięwzięcia



- 2180 – lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (ingerencja na poziomie ok. 0,4% -2,49 ha w ORP).

Obliczenie powierzchni oddziaływania oparto na porównaniu powierzchni siedliska objętego potencjalnym wpływem w stosunku do jego powierzchni podanej w SDF. Znaczenie oddziaływania w przypadku każdego z powyższych uznano za nieistotne z uwagi na ich niewielką skalę. Niemniej dla siedliska 2170 - nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej - zaproponowano działania minimalizujące polegające na przeniesieniu okazów wierzby piaskowej oraz założeniu metaplantacji tego gatunku w celu odtworzenia stanowisk w miejscach występowania wydmy poza obszarem realizacji przedsięwzięcia.

Jeśli chodzi o część morską obszaru realizacji przedsięwzięcia to jest ona położona w całości tylko i wyłącznie w obrębie międzynarodowych obszarów chronionych. Precyzując chodzi o jeden obszar Natura 2000 Przybrzeżne wody Bałtyku PLB990002, jest to obszar powołany ze względu na zimowanie ptaków morskich.

2. Czy w związku z budową systemu poboru i zrzutu wody zginą ryby w tej części Bałtyku (zwłaszcza dorsza)?

W ramach przeprowadzanych analiz i modelowań Spółka PEJ zaproponowała w Raporcie środowiskowym szereg działań minimalizujących oddziaływanie inwestycji na komponenty biologiczne środowiska wód morskich Bałtyku na poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia, m.in. poprzez zastosowanie systemu wychwytywania i zawrotu ryb oraz innych organizmów zooplanktonowych z układu chłodzenia na etapie eksploatacji. Są to systemy doskonalone od lat 70 i z powodzeniem wykorzystywane w wielu elektrowniach zarówno jądrowych, jak i konwencjonalnych. Przykładem może być budowa takich systemów w elektrowni Hinkley Point C w Wielkiej Brytanii.

Dodatkowo, należy wspomnieć, że podstawą wyznaczenia lokalizacji punktów poboru i zrzutu wód chłodniczych z układu chłodzenia były wyniki badań środowiska przeprowadzone w latach 2017-2018. Podczas badań stwierdzono bardzo niski udział ichtoplanktonu i ikry dorsza w miejscach potencjalnych lokalizacji elementów układu chłodzenia, co wskazuje, że Obszar Realizacji Przedsięwzięcia w rozważanym zakresie, nie jest istotnym tarliskiem, ani obszarem wychowu młodych tego gatunku. Dorsz, jako dogodne siedlisko rozrodu, preferuje głębie w strefie toni wodnej otwartego morza i obszary o optimum temperatur w zakresie 2-7 stopni, tj. obszary poza strefą przybrzeżną, w której rozważana jest lokalizacja diskutowanych elementów infrastruktury hydrotechnicznej elektrowni.

3. Ile stopni będzie miała woda zrzucana do morza? I czy grozi nam podgrzanie wody w Bałtyku, tym samym sinice?

W przypadku budowy otwartego układu chłodzenia (preferowany dla lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino”) woda przy zrzucie do Bałtyku będzie mieć temperaturę o 10 stopni Celsjusza wyższą niż woda pobierana z morza. Jednak w miejscu zrzutu masy wody będą podlegać mieszanii – zgodnie z wynikami modelowania rozptyłu wód podgrzanych, wyniki wskazują, iż poza strefą mieszania (w odległości ok. 1km od zrzutu) woda będzie mieć temperaturę już tylko 2 stopnie wyższą od



otoczenia. Maksymalny zasięg rozprzysięgu wód podgrzanych będzie wynosić kilka do kilkunastu kilometrów jednak w tym zasięgu temperatura wody zmieni się najwyżej o ok. 0,5-1 stopnia Celsjusza. Modelowania w zakresie rozkładu stężeń substancji chemicznych oraz temperatury wody chłodniczej zakładały podejście konserwatywne, tj. ekstrema pogodowe (brak wiatru i wysoka temperatura wody w lecie) i oraz zmiany klimatyczne (RCP 4,5 i 8,5), jak i brak rozpadu substancji chemicznych na skutek przemian fizykochemicznych w układach chłodzenia (komora zrzutowa). Pomimo, przyjęcia wyżej opisanych założeń konserwatywnych uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że z punktu widzenia oddziaływania na Jednolitą Część Wód Powierzchniowych (PLCWIIIWB5), ryzyko pojawienia się zakwitów sinic w związku z eksploatacją przedsięwzięcia jest bardzo niskie.

4. Czy wiecie ile pojazdów ciężarowych będzie tu jeździć na dobę?

Zakłada się, że na wszystkich etapach prace będą prowadzone przez minimum 6 dni w tygodniu na dwie zmiany w godzinach od 7:00 do 22:00, z zastrzeżeniem, że prace, które ze względu na technologię budowy/produkcji nie mogą być wstrzymane (np. betonowanie), będą prowadzone przez 24h/dobę.

Budowa elektrowni jądrowej jest ogromnym przedsięwzięciem – także logistycznym. Wymaga dostarczenia na plac budowy sprzętu, materiałów i ludzi. Na etapie prac budowlanych po głównej trasie dojazdowej do elektrowni może poruszać się około 600 pojazdów dziennie (po 300 w każdą stronę).

Aby zminimalizować niedogodności dla mieszkańców z powodu inwestycji preferowanym rozwiązaniem jest wybudowanie nowych dróg, położonych dalej od gospodarstw domowych oraz budowa infrastruktury kolejowej, która w znacznej mierze mogłaby przejąć ciężar transportu materiałów i urządzeń do budowy elektrowni. Dzięki temu transport na teren budowy elektrowni nie będzie uciążliwy dla mieszkańców. Zakłada się też, że większość przejazdów będzie odbywać się w porze dziennej.

Warto podkreślić, że ładunki wielkogabarytowe będą dostarczane drogą morską poprzez konstrukcję morską i drogę techniczną, bezpośrednio na plac budowy.

5. Jakie będą oddziaływania inwestycji?

Potencjalnymi źródłami wpływu na zdrowie i życie ludzi będą emisje o charakterze konwencjonalnym (m.in. emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisja hałasu, ścieków, promieniowania niejonizującego), które fizycznie będą mogły wpłynąć na zdrowie ludzi. Natomiast oddziaływanie radiacyjne elektrowni w stanach eksploatacyjnych na otoczenie będzie pomijalnie małe. Roczna maksymalna dawka skuteczna w związku z eksploatacją elektrowni wyniesie 0,0035 [mSv/rok], przy dopuszczalnym limicie rocznej dawki granicznej dla dorosłych wynoszącym 0,3 [mSv/rok], co oznacza brak możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi, przy uwzględnieniu wszystkich dróg narażenia (podejście konserwatywne). Z przeprowadzonych analiz wynika, że emisje o charakterze konwencjonalnym mieścić się będą w granicach norm i uciążliwości z nimi związane będą występować okresowo, lokalnie i przemijają wraz z ukończeniem fazy budowy.



6. Jaka będzie skala wycinki lasów w gminie Choczewo w związku z realizacją budowy elektrowni jądrowej? I jakie działania minimalizujące planuje Inwestor?

Tereny leśne na obszarze gminy Choczewo, to w dużym stopniu lasy gospodarcze, sztucznie nasadzone w celu zapobiegania przesuwaniu się wydm w głąb lądu. Dominującym gatunkiem w drzewostanie jest tu sosna zwyczajna, znaczący udział ma również kosodrzewina, gatunek obecny poza swoim naturalnym zasięgiem występowania.

Obszar lasu przeznaczonego do wycięcia zależy od wielu czynników, w tym m.in. ostatecznie wybranej lokalizacji elektrowni jądrowej, wybranego podwariantu technicznego związanego z systemem chłodzenia czy też opcji realizacji rurociągów i kanałów na potrzeby poboru i zrzutu wód chłodniczych. Przykładowo, w przypadku decyzji o wybudowaniu elektrowni w lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino” szacuje się, że nastąpi utrata maksymalnie około 5% powierzchni lasów występujących w gminie. Jeśli do realizacji zostanie przyjęty preferowany przez spółkę Polskie Elektrownie Jądrowe podwariant techniczny, czyli otwarty układ chłodzenia z wykorzystaniem wody morskiej (w tej sytuacji nie byłoby konieczności budowania wysokich chłodni kominowych), a kanały i rurociągi na potrzeby poboru wód chłodniczych zostaną wykonane z użyciem metody bezwykopowej (tj. za pomocą maszyn wierzących do tunelowania – TBM), to szacowana, niezbędna powierzchnia trwałego wylesienia obejmie **ok. 335 ha**. Wykorzystanie metody bezwykopowej zminimalizuje także wpływ inwestycji na krajobraz i umożliwi zachowanie części terenów leśnych między terenem elektrowni a plażą. Co ważne w czasie eksploatacji elektrowni jądrowej cały odcinek plaż w gminie Choczewo będzie dostępny dla mieszkańców i turystów.

Spółka Polskie Elektrownie Jądrowe planuje realizację szeregu działań, które pozwolą zmniejszyć wpływ inwestycji na życie mieszkańców oraz środowisko naturalne, w tym obszary leśne. Przede wszystkim planowane jest ograniczenie wylesienia do niezbędnego minimum. Część Obszaru Realizacji Przedsięwzięcia, czyli terenu zajętego na potrzeby prac budowlanych, na którym nie będzie zlokalizowana elektrownia i infrastruktura towarzysząca, zostanie zrekultywowana na przykład poprzez wykonanie nasadzeń drzewostanu.

W przypadku przerwania ciągłości borów bażynowych, wdrożone będą działania mające na celu maksymalne ograniczenie wycinki od strony północnej lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino” i pozostawienie w tych miejscach pasa zadrzewień, służącego również jako korytarz migracyjny dla zwierząt.

7. Kto będzie odpowiedzialny za realizację wycinki lasu na potrzeby elektrowni?

Zgodnie z Art. 31. 1. specustawy „Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe zarządzające, na podstawie ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, nieruchomościami objętymi pozwoleniem na budowę inwestycji w zakresie budowy obiektu energetyki jądrowej, są obowiązane do dokonania wycinki drzew i krzewów oraz ich uprzątnięcia w terminie oraz na warunkach



ustalonych w odrębnym porozumieniu między Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe a inwestorem.

8. Czy plaża w gminie Choczewo będzie dostępna i na jakim etapie?

W czasie eksploatacji elektrowni jądrowej cały odcinek plaż w gminie Choczewo będzie dostępny dla mieszkańców i turystów. Fragmenty plaży będą czasowo niedostępne jedynie na etapie budowy elektrowni np. w trakcie wykonywania kanałów/rurociągów na potrzeby poboru i zrzutu wód chłodniczych w obszarze morskim. W przypadku eksploatacji elektrowni, wyjątkiem będzie jedynie sytuacja konieczności usunięcia potencjalnych awarii w infrastrukturze technicznej lub serwisowania/konserwacji konstrukcji morskiej do rozładunku (MOLF), jak również w przypadku transportu niektórych materiałów.

9. Czy plaża w gminie Choczewo będzie oddzielona od elektrowni lasem?

W przypadku budowy kanałów/rurociągów układu chłodzenia, łączących elektrownię z morzem, przy wykorzystaniu maszyn do tunelowania TBM (ang. tunnel boring machine), teren elektrowni będzie od strony morza otoczony lasem, co zminimalizuje wpływ inwestycji na krajobraz.

10. Czy na plaży w gminie Choczewo będzie beton, jakieś konstrukcje?

W raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedstawiono dwa sposoby (opcje) wykonania kanałów/rurociągów na potrzeby poboru i zrzutu wód chłodniczych w obszarze morskim (lokalizacja „Lubiatowo-Kopalino”, gmina Choczewo). Obie opcje zakładają umieszczenie kanałów/rurociągów pod ziemią, dzięki czemu nie będą widoczne w czasie eksploatacji elektrowni.

- Opcja 1 – kanały/rurociągi wykonane przy użyciu maszyn wierzących TBM (ang. tunnel boring machine, TBM);
- Opcja 2 – kanały/rurociągi wykonane metodą wykopu otwartego w części lądowej, a także na fragmencie odcinka morskiego (w miejscu występowania rew), oraz metodą zanurzeniową w części morskiej.

Ze względu na wymagania w zakresie transportu elementów ponadnormatywnych, niemożliwych do przewiezienia drogą lądową, planuje się budowę konstrukcji morskiej do rozładunku (MOLF) w pobliżu umiejscowienia elektrowni jądrowej. W Wariantie 1 – lokalizacja Lubiatowo – Kopalino, całkowita długość konstrukcji MOLF wynosić będzie ok. 1,1 km., a drogi technicznej ok. 0,9 km (łącznie 2 km).

Warto zaznaczyć, że w czasie eksploatacji elektrowni jądrowej cały odcinek plaż w gminie Choczewo będzie dostępny dla mieszkańców i turystów. Wyjątkiem będzie jedynie sytuacja konieczności usunięcia potencjalnych awarii w infrastrukturze technicznej lub serwisowania/konserwacji konstrukcji morskiej do rozładunku (MOLF), jak również w przypadku transportu niektórych materiałów.

11. W jakiej odległości rury będą w morzu – pobranie i zrzut?

W wariantie „Lubiatowo-Kopalino” miejsce poboru wody na potrzeby chłodzenia elektrowni znajdzie się ok 5,5 km od linii brzegowej. Natomiast, miejsce zrzutu wód znajdzie się ok. 3,5 km od



linii brzegowej. Miejsca poboru i zrzutu wód zostały wyznaczone w oparciu o wnikliwe analizy oddziaływania na elementy biologiczne oraz pozostałe elementy stanu wód wymagane m.in. ustawą – Prawo wodne.

Wskazane obecnie w Raporcie środowiskowym miejsca poboru i zrzutu, jako najbardziej konserwatywne, tj. wyznaczające najdalsze granice oddziaływania przy jednoczesnym dotrzymaniu standardów jakości środowiska zostaną zoptymalizowane na etapie projektowania, czego efektem może być m.in. zmiana odległości ww. punktów układu chłodzenia.

12. Ile wody będziecie pobierać i wypuszczać i jakiej średnicy będą kanały wody chłodzącej?

W przypadku zastosowania otwartego układu chłodzenia przepływ wody chłodzącej wyniesie ok. 55 m³/s. Wielkość kanałów:

- średnica wewnętrzna kanałów poboru wody chłodzącej: ok. 6,1 m
- średnica wewnętrzna kanału zrzutowego wody chłodzącej: ok. 8,7 m

13. Proszę podać zagrożenia i wady tej inwestycji wymienione w raporcie?

Zgodnie z wymaganiami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw, w ramach badań lokalizacyjnych i środowiskowych spółka dokonała oceny i porównania oddziaływań Przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody, w tym ochrony obszarów Natura 2000, oraz łączących je korytarzy ekologicznych. Przedmiotowej oceny dokonano zarówno na lądowym, jak i na morskim obszarze oddziaływania Przedsięwzięcia dla obu wariantów lokalizacyjnych: Wariantu 1 – lokalizacji „Lubiatowo – Kopalino” oraz Wariantu 2 – lokalizacji „Żarnowiec”. Ocena oddziaływania na obszary i obiekty chronione opiera się na danych literaturowych i wynikach z przeprowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych.

Wyniki szczegółowych analiz, ocena potencjalnych skutków oddziaływania związanego z realizacją Przedsięwzięcia oraz propozycje działań minimalizujących zostały przedstawione w Tomie IV Raportu o oddziaływaniu na środowisko, który będzie udostępniony przez organ zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

14. Jakiego poziomu hałasu i drgań mogą spodziewać się mieszkańcy okolic?

Realizacja Przedsięwzięcia, jak każdej inwestycji, będzie związana z tymczasową emisją hałasu i drgań. Najbardziej uciążliwe czynności realizowane w trakcie etapu budowy to: palowanie i drgania z tym związane, zabijanie ścian szczelnych do stabilizacji skarp, fundamentowanie, budowa budynku reaktora oraz budowa stacji odsalania wody morskiej, a także drgania związane z transportem. Wartości skorygowane poziomu mocy akustycznej LW [dB(A)] mogą dochodzić do 129 dB(A).

Podczas uruchamiania pierwszego bloku jądrowego generowany będzie hałas o poziomie mocy akustycznej rzędu 80 – 114 dB(A). W fazie eksploatacji, oprócz głównych zespołów elektrowni, źródłami hałasu w przypadku podwariantu technicznego 1A będą pompy oraz obiekty stacji odsalania generujące dźwięk o poziomie mocy akustycznej od 80 dB(A) do 87 dB(A), natomiast w przypadku pozostałych podwariantów technicznych będą to chłodnie kominowe, pompy oraz



obiekty stacji odsalania generujące dźwięk o poziomie mocy akustycznej od 80 dB(A) do 119 dB(A). Dla etapu rozruchu i fazy eksploatacji, niezależnie od wariantu lokalizacyjnego, nie przewiduje się generowania drgań o istotnym zasięgu.

15. Jak będzie wyglądać zanieczyszczenie polem elektromagnetycznym?

Źródłem pól elektromagnetycznych w fazie budowy w zakresie niskich częstotliwości (50 Hz) będą m.in.: agregaty 0,4 kV, dwie linie kablowe na napięciu 110 kV, stacja elektroenergetyczna 110/15 kV, od kilku do kilkunastu stacji elektroenergetycznych 15/0,4 kV, linie kablowe 15 kV, linie kablowe 0,4 kV oraz odbiorniki elektryczne. Na etapie rozruchu i eksploatacji, oprócz wyżej wymienionych źródeł, dojdą linie najwyższych napięć 400 kV do wyprowadzenia mocy z elektrowni jądrowej do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

16. Jak będzie wyglądać zanieczyszczenie okolic światłem?

W trakcie budowy szczególnie intensywne oświetlenie będzie występować podczas wykonywania prac w porze nocnej, których nie można przerwać ze względów technologicznych, m.in. prace betonarskie. Niezależnie od wariantu lokalizacyjnego, światło pochodzące z oświetlenia budowy będzie widzialne z okolicznych miejscowości, przy czym jego natężenie nie będzie uciążliwe dla mieszkańców. W przypadku Wariantu 1 – lokalizacja „Lubiatowo – Kopalino” światło będzie widoczne w odległości ok. 3 do 4 km, a w przypadku Wariantu 2 – lokalizacja „Żarnowiec” w odległości ok. 1,5 – 2 km od Obszaru realizacji Przedsięwzięcia.

W celu ograniczenia emisji w trakcie realizacji inwestycji spółka wskazała szereg działań dedykowanych opisanych w Tomie V Raportu o oddziaływaniu na środowisko. Jednym z kluczowych działań ograniczających emisję światła jest opracowanie planu zarządzania światłem tzw. „Lightning Management Plan”, który jest dobrą praktyką stosowaną coraz częściej przy realizacji dużych projektów infrastrukturalnych na całym świecie. Opracowanie planu powinno nastąpić jeszcze przed rozpoczęciem etapu budowy elektrowni jądrowej. Do podstawowych założeń takich planów należy także wyznaczenie stref wymagających stałego oświetlenia, stosowanie poza tymi strefami czujników czasowego oświetlenia (np.: parkingi czy obiekty niewykorzystywane), odpowiednie kierowanie źródeł światła (do wewnątrz placu budowy), wykorzystywanie źródeł światła o barwach zimnych nieemitujących promieniowania UV w celu ograniczenia wabienia owadów, wygaszanie placu budowy w momentach, kiedy prace nie są wykonywane (z ograniczeniem do nie wygaszania oświetlenia przeszkodowego oraz niektórych obiektów zapewniających bezpieczeństwo).

Zakłada się, że dobór natężenia i źródeł światła na potrzeby oświetlenia terenu elektrowni w trakcie eksploatacji, będzie dokonany w taki sposób, by w jak najmniejszym stopniu powodować zanieczyszczenie świetlne nieba nocnego i krajobrazu, przy jednoczesnym wypełnieniu wymogów bezpieczeństwa i ochrony elektrowni.

17. Jakie oddziaływanie na powierzchniowe wody morskie będzie mieć inwestycja?



Realizacja Przedsięwzięcia w zakresie związanym z oddziaływaniem na środowisko wód morskich będzie związana głównie z budową elementów systemów chłodzenia, w fazie budowy oraz ich użytkowaniem w fazie eksploatacji, bez względu na Wariant lokalizacyjny. Ocenę oddziaływania na wody morskie przeprowadzono przy założeniach konserwatywnych, tj. dla przypadku prac stanowiących tzw. najbardziej inwazyjny scenariusz środowiskowy – budowa kanałów/rurociągów napływowych i zrzutowych (tzw. „metodą zanurzeniową”) z wykorzystaniem metody wykopu otwartego wraz z ułożeniem w nim kanałów z gotowych żelbetowych elementów prefabrykowanych.

Modelowanie wykazało również, że proces powrotu do stanu początkowego powinien rozpocząć się w ciągu roku od zakończenia prac budowlanych związanych z wykonaniem ww. kanałów/rurociągów. Wykazano również, że zmiany mieszczą się zasadniczo w zakresie naturalnej zmienności linii brzegowej występującej w obszarze badań morskich dla obu Wariantów lokalizacyjnych. W zakresie oddziaływania na fizyko-chemię oraz biologię morską, w tym utratę siedlisk, ocena wykazała pomijalne i nieistotne oddziaływanie.

W fazie eksploatacji największe skutki oddziaływania na środowisko morskie będą miały zrzuty podgrzanych wód chłodniczych oraz oczyszczonych ścieków przemysłowych po procesach technologicznych. Ich oddziaływanie będzie dotyczyło głównie jakości wód zrzutowych i odbiornika (morza) oraz ich wzajemnej temperatury. Wykonane modelowanie, przy założeniu wzrostu temperatury w pobliżu wylotu systemu wody chłodzącej o 10 stopni C cieplejszej (od wody pobieranej) wykazało, że istnieje możliwość wystąpienia umiarkowanego oddziaływania na środowisko morskie. Jednak ze względu na małą wrażliwość i dużą powierzchnię objętą oddziaływaniem, ogólny skutek oddziaływania na morskie organizmy żywe uznano za nieznaczący.

18. Czy budowa elektrowni jądrowej zagraża żyjącym tu gatunkom?

Budowa infrastruktury, zwłaszcza tej skali, zawsze generuje pewne oddziaływania również w stosunku do elementów przyrody ożywionej. Jest to zjawisko typowe dla niemal każdej inwestycji budowlanej. Spółka Polskie Elektrownie Jądrowe opracowała szczegółowy Raport oddziaływania na środowisko, w którym oceniła aktualny stan środowiska na obszarze planowanej inwestycji, określiła potencjalne oddziaływania w stosunku do przyrody, a także zaproponowała działania minimalizujące. Przedmiotowa dokumentacja zajmuje ok. ¼ całego raportu wraz z załącznikami co stanowi blisko 4500 stron. Wszelkie kwestie dotyczące roślin i zwierząt, zarówno na obszarze lądowym, jak i morskim zostały w tej części drobiazgowo opisane.

19. Jakie działania podejmie spółka żeby zminimalizować oddziaływanie inwestycji na środowisko?

W ramach badań lokalizacyjnych i środowiskowych spółka zidentyfikowała m.in. negatywne oddziaływania inwestycji na otoczenie, w tym na środowisko, co przy inwestycji tej skali jest rzeczą standardową. Działając zgodnie z przepisami prawa krajowego oraz międzynarodowego, w przypadku stwierdzenia negatywnych oddziaływań, opracowano działania minimalizujące oraz mitygujące, które spowodują ograniczenie ww. oddziaływań. Zestawienie wszystkich działań dedykowanych elementom przyrody ożywionej określono w Tomie V Raportu o oddziaływaniu na środowisko. Działania takie jak np.: przenoszenie gatunków (w tym chronionych) w inne dogodne siedliska, zakładanie metaplantacji roślin, prowadzenie prac pod nadzorem przyrodniczym, zapewnienie siedlisk zastępczych poza obszarem oddziaływania planowanej inwestycji,



zapewnienie drożności korytarzy ekologicznych, zaplanowano nie tylko ze względu na dotrzymanie minimalnych wymogów środowiska, ale również kierując się zasadą przeczności.

20. Na wymach znajdujących się na wysokości Słajszewa, gdzie ma powstać elektrownia jądrowa, ma swoje stanowiska lęgowe sieweczka obrożna. Czy budowa tak olbrzymiego obiektu nie wpłynie negatywnie na populację tego gatunku, który już teraz znajduje się pod ochroną?

Planowany teren elektrowni w lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino” znajduje się w pasie leśnym, poza rejonem wydm oraz plaż, gdzie występują siedliska sieweczki obrożnej.

Prace związane z budową infrastruktury towarzyszącej, w tym konstrukcji morskiej do rozładunku materiałów wielkogabarytowych (konstrukcja MOLF), transportowanych na teren elektrowni drogą morską, będą prowadzone w obrębie ww. potencjalnych siedlisk gatunku. Budowa konstrukcji MOLF będzie odbywać się w ramach odrębnej procedury środowiskowej, którą prowadzić będzie Urząd Morski w Gdyni. Spółka współpracuje z urzędem w ramach tej inwestycji.

Jednak ochrona sieweczki obrożnej już teraz została ujęta m.in. w projekcie „Planu zagospodarowania wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby”, którego konsultacje społeczne zakończyły się 11 maja 2022 roku. Na etapie procedowania konsultacji spółka PEJ wniosła uwagi mające na celu zapewnienie ochrony zarówno sieweczki obrożnej, jak również zmierzaczka plażowego oraz siedliska kiziny morskiej. Spółka dokłada wszelkich starań, aby zarówno budowa elektrowni jądrowej, jak również infrastruktury towarzyszącej były realizowane z zapewnieniem ochrony gatunków oraz zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

21. Czy zwierzęta będą narażone podczas budowy na hałas przez 24h na dobę?

Przed przystąpieniem do prac przygotowawczych spółka przeprowadzi działania minimalizujące wpływ inwestycji na otoczenie. Działanie te będą miały na celu m.in. przeniesienie występujących lokalnie gatunków płazów i gadów w inne dogodnie siedliskowo miejsca poza zasięgiem oddziaływania. Stworzone zostaną również siedliska zastępcze. Założono również, iż w trakcie prowadzenia prac budowlanych zwierzęta będą unikały miejsca ich realizacji. Co ważne oddziaływanie hałasu będzie ograniczone wyłącznie do etapu budowy elektrowni jądrowej. Na etapie eksploatacji obiektu oddziaływanie hałasowe będą niewielkie, a co za tym idzie zmieni się sposób wykorzystania terenu wokół elektrowni przez zwierzęta. Z czasem obszar zacznie być przez nie ponownie użytkowany. Szczegóły dotyczące planowanych działań mitygujących wskazane zostały w Tomie V Raportu o oddziaływaniu na środowisko.

22. Czy zwierzęta będą narażone podczas budowy na zanieczyszczenia światłem przez 24h na dobę?

W celu ograniczenia emisji w trakcie realizacji inwestycji spółka wskazała szereg działań dedykowanych opisanych w Tomie V Raportu o oddziaływaniu na środowisko. Jednym z kluczowych działań ograniczających emisję światła jest opracowanie planu zarządzania światłem tzw. „Lightning Management Plan”, który jest dobrą praktyką stosowaną coraz częściej przy realizacji dużych projektów infrastrukturalnych na całym świecie. Opracowanie planu powinno nastąpić jeszcze przed rozpoczęciem etapu budowy elektrowni jądrowej. Do podstawowych założeń takich planów należy także wyznaczenie stref wymagających stałego oświetlenia, stosowanie poza tymi strefami czujników czasowego oświetlenia (np.: parkingi czy obiekty



niewykorzystywane), odpowiednie kierowanie źródeł światła (do wewnątrz placu budowy), wykorzystywanie źródeł światła o barwach zimnych nieemitujących promieniowania UV w celu ograniczenia wabienia owadów, wygaszanie placu budowy w momentach, kiedy prace nie są wykonywane (z ograniczeniem do nie wygaszania oświetlenia przeszkodowego oraz niektórych obiektów zapewniających bezpieczeństwo).

23. Czy w związku z budową systemu poboru i zrzutu wody zginą ryby w tej części Bałtyku (zwłaszcza dorsza)?

W ramach przeprowadzanych analiz i modelowań spółka zaproponowała szereg działań minimalizujących oddziaływanie inwestycji na komponenty biologiczne środowiska wód morskich Bałtyku na poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia, m.in. poprzez zastosowanie systemu wychwytywania i zawrotu ryb oraz innych organizmów zooplanktonowych z układu chłodzenia na etapie eksploatacji. Są to systemy doskonalone od lat 70 i z powodzeniem wykorzystywane w wielu elektrowniach zarówno jądrowych, jak i konwencjonalnych. Przykładem może być budowa takich systemów w elektrowni Hinkley Point C w Wielkiej Brytanii.

Dodatkowo, należy wspomnieć, że podstawą wyznaczenia lokalizacji punktów poboru i zrzutu wód chłodniczych z układu chłodzenia były wyniki badań środowiska przeprowadzone w latach 2017-2018. Podczas badań stwierdzono bardzo niski udział ichtoplanktonu i ikry dorsza w miejscach potencjalnych lokalizacji elementów układu chłodzenia, co wskazuje, że Obszar Realizacji Przedsięwzięcia w rozważanym zakresie, nie jest istotnym tarliskiem, ani obszarem wychowu młodych tego gatunku. Dorsz, jako dogodne siedlisko rozrodu, preferuje głębie w strefie toni wodnej otwartego morza i obszary o optimum temperatur w zakresie 2-7 stopni, tj. obszary poza strefą przybrzeżną, w której rozważana jest lokalizacja diskutowanych elementów infrastruktury hydrotechnicznej elektrowni.

24. Ile stopni będzie miała woda zrzucana do morza? I czy grozi nam podgrzanie wody w Bałtyku, tym samym sinice?

W przypadku budowy otwartego układu chłodzenia (preferowany dla lokalizacji „Lubiatowo-Kopalino”) woda przy zrzucie do Bałtyku będzie mieć temperaturę o 10 stopni Celsjusza wyższą niż woda pobierana z morza. Jednak w miejscu zrzutu masy wody będą podlegać mieszaniu – zgodnie z wynikami modelowania rozptyłu wód podgrzanych, wyniki wskazują, iż poza strefą mieszania (w odległości ok. 1km od zrzutu) woda będzie mieć temperaturę już tylko 2 stopnie wyższą od otoczenia. Maksymalny zasięg rozptyłu wód podgrzanych będzie wynosić kilka do kilkunastu kilometrów jednak w tym zasięgu temperatura wody zmieni się najwyżej o ok. 0,5-1 stopnia Celsjusza. Modelowania w zakresie rozkładu stężeń substancji chemicznych oraz temperatury wody chłodniczej zakładały podejście konserwatywne, tj. ekstrema pogodowe (brak wiatru i wysoka temperatura wody w lecie) i oraz zmiany klimatyczne (RCP 4,5 i 8,5), jak i brak rozpadu substancji chemicznych na skutek przemian fizykochemicznych w układach chłodzenia (komora zrzutowa). Pomimo, przyjęcia wyżej opisanych założeń konserwatywnych uzyskane wyniki pozwalają na stwierdzenie, że z punktu widzenia oddziaływania na Jednolitą Część Wód Powierzchniowych (PLCWIIIWB5), ryzyko pojawienia się zakwitów sinic w związku z eksploatacją przedsięwzięcia jest bardzo niskie.



25. Jakie będą oddziaływania inwestycji?

Potencjalnymi źródłami wpływu na zdrowie i życie ludzi będą emisje o charakterze konwencjonalnym (m.in. emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisja hałasu, ścieków, promieniowania niejonizującego), które fizycznie będą mogły wpłynąć na zdrowie ludzi. Natomiast oddziaływanie radiacyjne elektrowni w stanach eksploatacyjnych na otoczenie będzie pomijalnie małe. Roczna maksymalna dawka skuteczna w związku z eksploatacją elektrowni wyniesie 0,0035 [mSv/rok], przy dopuszczalnym limicie rocznej dawki granicznej dla dorosłych wynoszącym 0,3 [mSv/rok], co oznacza brak możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi, przy uwzględnieniu wszystkich dróg narażenia (podejście konserwatywne). Z przeprowadzonych analiz wynika, że emisje o charakterze konwencjonalnym mieścić się będą w granicach norm i uciążliwości z nimi związane będą występować okresowo, lokalnie i przeminą wraz z ukończeniem fazy budowy.

26. W jakiej odległości rury będą w morzu – pobranie i zrzut?

Miejsce poboru wody na potrzeby chłodzenia elektrowni znajdą się ok 5,5 km od linii brzegowej. Natomiast, miejsce zrzutu wód znajdzie się ok. 3,5 km od linii brzegowej. Miejsca poboru i zrzutu wód zostały wyznaczone w oparciu o wnikliwe analizy oddziaływania na elementy biologiczne oraz pozostałe elementy stanu wód wymagane m.in. ustawą – Prawo wodne.

Wskazane obecnie w Raporcie środowiskowym miejsca poboru i zrzutu, jako najbardziej konserwatywne, tj. wyznaczające najdalsze granice oddziaływania przy jednoczesnym dotrzymaniu standardów jakości środowiska zostaną zoptymalizowane na etapie projektowania, czego efektem może być będzie m.in. zmiana odległości ww. punktów układu chłodzenia.

27. Ile wody będziecie pobierać i wypuszczać i jakiej średnicy będą kanały wody chłodzącej?

W przypadku otwartego układu chłodzenia przepływ wody chłodzącej wyniesie ok. 55 m³/s. Wielkość kanałów:

- średnica wewnętrzna kanałów poboru wody chłodzącej: ok. 6,1 m
- średnica wewnętrzna kanału zrzutowego wody chłodzącej: ok. 8,7 m

28. Jakie oddziaływanie na powierzchniowe wody morskie będzie mieć inwestycja?

Realizacja przedsięwzięcia w zakresie związanym z oddziaływaniem na środowisko wód morskich będzie związana głównie z budową elementów systemów chłodzenia, w fazie budowy, oraz ich użytkowaniem w fazie eksploatacji, bez względu na Wariant lokalizacyjny. Ocenę oddziaływania na wody morskie przeprowadzono przy założeniach konserwatywnych, tj. dla przypadku prac stanowiących tzw. najbardziej inwazyjny scenariusz środowiskowy – budowa kanałów/rurociągów napływowych i zrzutowych (tzw. „metodą zanurzeniową”) z wykorzystaniem metody wykopu otwartego wraz z ułożeniem w nim kanałów z gotowych żelbetowych elementów prefabrykowanych.

Modelowanie wykazało również, że proces powrotu do stanu początkowego powinien rozpocząć się w ciągu roku od zakończenia prac budowlanych związanych z wykonaniem ww. kanałów/rurociągów. Wykazano również, że zmiany mieszczą się zasadniczo w zakresie naturalnej zmienności linii brzegowej występującej w obszarze badań morskich dla obu Wariantów lokalizacyjnych. W zakresie oddziaływania na fizyko-chemię oraz biologię morską, w tym utratę siedlisk, ocena wykazała pomijalne i nieistotne oddziaływanie.



W fazie eksploatacji największe skutki oddziaływania na środowisko morskie będą miały zrzuty podgrzanych wód chłodniczych oraz oczyszczonych ścieków przemysłowych po procesach technologicznych. Ich oddziaływanie będzie dotyczyło głównie jakości wód zrzutowych i odbiornika (morza) oraz ich wzajemnej temperatury. Wykonane modelowanie, przy założeniu wzrostu temperatury w pobliżu wylotu systemu wody chłodzącej o 10 stopni C cieplejszej (od wody pobieranej) wykazało, że istnieje możliwość wystąpienia umiarkowanego oddziaływania na środowisko morskie. Jednak ze względu na małą wrażliwość i dużą powierzchnię objętą oddziaływaniem, ogólny skutek oddziaływania na morskie organizmy żywe uznano za nieznaczący.

VII TECHNOLOGIA I BEZPIECZEŃSTWO RADIOLOGICZNE

1. Czy promieniowanie wokół elektrowni będzie bezpieczne dla lokalnej społeczności i turystów?

Tak będzie bezpieczne. Promieniowanie to zjawisko naturalne i wszechobecne – jak np. grawitacja. Mamy z nim do czynienia w trakcie wykonywanych prześwietleń (rentgen), spożywając np. mleko, mieszkając w betonowym bloku, czy lecąc samolotem. Wszystkie te zwykłe codzienne czynności związane są z mniejszym lub większą ekspozycją naszych organizmów na promieniowanie jonizujące, a mimo to są nieszkodliwe dla zdrowia.

Każda elektrownia (konwencjonalna lub jądrowa) w trakcie swojej normalnej eksploatacji również emituje niewielkie ilości promieniowania jonizującego. Prowadzone od wielu lat pomiary dawek w okolicach elektrowni jądrowych wskazują na ich znikomy udział w rocznej dawce, którą przyjmuje człowiek.

Wieloletnie programy badawcze dotyczące poziomu promieniowania wokół elektrowni jądrowych oraz jego wpływu na zdrowie okolicznej ludności prowadzone były praktycznie w każdym kraju posiadającym elektrownie jądrowe. Pomiary wykazują, że dawka otrzymywana przez mieszkańców okolic elektrowni jądrowej nie przekracza 0,01 mSv rocznie. W praktyce oznacza to, że mieszkając przez rok w pobliżu elektrowni jądrowej, człowiek otrzyma taką samą dawkę promieniowania, co zjadając jednego banana.

We francuskiej elektrowni jądrowej Flammanville, z dwoma reaktorami typu PWR o mocy 900 MWe, moc dawki powodowanej przez wszystkie emisje z elektrowni wynosi około 0,0003 mSv/rok. Dla porównania, średni poziom dawki od promieniowania tła w Polsce to 2,5 mSv/rok.

Więcej informacji na ten temat dostępnych jest na stronie: <https://www.gov.pl/web/polski-atom/promieniowanie-jonizujace>

2. Gdzie będą zlokalizowane urządzenia pomiarowe? Czy będą rozmieszczone także poza terenem elektrowni?



Stały monitoring promieniowania zapewnią urządzenia pomiarowe znajdujące się zarówno na terenie elektrowni, jak i poza obszarem elektrowni. Zgodnie z projektem rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie zakresu programu monitoringu radiacyjnego środowiska opracowywanego i wdrażanego przez jednostki organizacyjne zakwalifikowane do I lub II kategorii zagrożeń, nie mniej niż 4 stacje pomiarowe zlokalizowane będą na terenie obiektu jądrowego, nie mniej niż 8 stacji pomiarowych rozmieszczonych będzie równomiernie na terenie wewnętrznej strefy planowania awaryjnego, nie mniej niż 4 stacje pomiarowe rozmieszczone równomiernie na terenie zewnętrznej strefy planowania awaryjnego, nie mniej niż 4 stacje pomiarowe w dystansie rozszerzonego planowania.

3. Gdzie zamierzacie składować wypalone paliwo jądrowe?

Krajowe przepisy dotyczące czasowego przechowywania wypalonego paliwa jądrowego uwzględniają europejskie normy w tym zakresie i są bardzo restrykcyjne. Ze względów technicznych wypalone paliwo jądrowe musi być czasowo przechowywane (minimum kilka lat) na terenie elektrowni w specjalnie przygotowanych basenach. Jest to procedura standardowa, stosowana we wszystkich elektrowniach jądrowych, w pełni bezpieczna dla zdrowia i środowiska (obecnie na świecie pracuje około 440 bloków jądrowych). Następnie przez kilkadziesiąt lat będzie bezpiecznie przechowywane w przechowalniku zlokalizowanym także na terenie elektrowni. Później zostanie skierowane do docelowego składowiska głębokiego lub do przerobu (reprocessing).

Obowiązujące przepisy obligują inwestora do zapewnienia możliwości przechowywania wypalonego paliwa jądrowego na terenie elektrowni przez cały okres jej eksploatacji. W przypadku reaktorów PWR generacji III/III+, jakie mają powstać w Polsce, jest to okres około 60 lat. Ostateczna długość przechowywania wypalonego paliwa jądrowego na terenie elektrowni zależeć będzie od decyzji rządowych dotyczących budowy przyszłego składowiska. Plany budowy składowiska głębokiego umożliwiającego składowanie wypalonego paliwa jądrowego wynika z „Krajowego Planu Postępowania z Odpadami Promieniotwórczymi i Wypalonym Paliwem Jądrowym”.

4. Czy podczas eksploatacji elektrowni, poza wypalonym paliwem jądrowym, będzie produkować także odpady radioaktywne? I czy będą przechowywane na terenie elektrowni?

Odpady promieniotwórcze pochodzące z elektrowni jądrowych to m.in. odzież ochronna, wkłady filtrów oczyszczania czy zużyte żywice jonowymienne z systemu oczyszczania. Na terenie elektrowni odpady takie są przetwarzane (minimalizacja objętości przez prasowanie, pakowanie do pojemników transportowych, zagęszczanie cieczy) i po odpowiednim zabezpieczeniu magazynowane do czasu ich ekspedycji do składowiska odpadów promieniotwórczych. Składowisko takie będzie zlokalizowane poza terenem elektrowni. Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronie:

www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-postepowania-z-odpadami-promieniotworczymi-i-wypalonym-paliwem-jadrowym



Odpady promieniotwórcze nisko i średnioaktywne powstałe na terenie elektrowni będą przekazywane do składowania do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych. Jest to jedyna jednostka w Polsce odpowiedzialna za postępowanie z odpadami promieniotwórczymi i jedyny operator powierzchniowego składowiska odpadów promieniotwórczych w Polsce. Polska posiada 60-letnie doświadczenie w bezpiecznym postępowaniu z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym z reaktorów badawczych. W Polsce posiadamy jedno składowisko powierzchniowe (Krajowe Składowisko Odpadów Promieniotwórczych (KSOP)) w Różanie, woj. mazowieckie. Składowane odpady promieniotwórcze (nisko i średnioaktywne) pochodzą spoza sektora energii, w większości z medycyny, a w szczególności z diagnostyki i terapii onkologicznych. Oznacza to, że krajowa infrastruktura związana z postępowaniem z odpadami promieniotwórczymi, w tym składowiska odpadów promieniotwórczych, musi istnieć niezależnie od wdrożenia energetyki jądrowej.

5. Jaka jest różnica pomiędzy przechowywaniem a składowaniem odpadów?

Przechowywanie oznacza czasowe magazynowanie wypalonego paliwa jądrowego na terenie elektrowni jądrowej. Odpady promieniotwórcze inne niż wypalone paliwo jądrowe też są magazynowane. Natomiast składowanie wypalonego paliwa oraz odpadów promieniotwórczych odbywać się będzie na terenie docelowego składowiska, odpowiednio głębokiego (wypalone paliwo oraz odpady promieniotwórcze wysoko aktywne) lub powierzchniowego (odpady promieniotwórcze średnio i nisko aktywne), bez zamiaru ponownego wydobycia.

6. Skąd będzie pochodzić uran do polskich elektrowni?

Kwestie dostaw paliwa jądrowego dla pierwszego załadunku rdzenia reaktora i następnych przeładunków (w okresie do 10 lat) zostaną określone w umowie z dostawcą technologii do polskich elektrowni jądrowych. W następnych latach będzie prowadzony przetarg z co najmniej 2 niezależnymi producentami paliwa jądrowego dla reaktorów wybranej technologii dla Polskiej elektrowni jądrowej i zawarte nowe umowy na fabrykację paliwa jądrowego zgodnie z wymogami Unii Europejskiej (EURATOM) i wytycznymi Agencji Dostaw Euratomu (Euratom Supply Agency – ESA).

Zasoby uranu są na świecie dość równomiernie rozłożone oraz znajdują się w większości w politycznie stabilnych regionach i demokratycznych krajach. Pomimo tego, że 49% zasobów uranu skupionych jest w 3 krajach (Australia, Kazachstan, Kanada), to jednak jeszcze wiele innych krajów świata dysponuje znaczącymi zasobami uranu (Namibia, RPA, Niger, Brazylia, Chiny). Światowy rynek uranu jest wolny i konkurencyjny (podobnie jak rynek usług związanych z jądrowym cyklem paliwowym).

Udostępnione obecnie światowe geologiczne zasoby uranu oszacowano na łącznie około 8 mln t. Wystarczalność złóż bogatych w uran szacuje się na 300 lat – przy dzisiejszym tempie rozwoju energetyki jądrowej i klasycznym (otwartym) cyklu paliwowym. Wprowadzenie nowych technologii energetycznych reaktorów oraz wdrożenie zmodyfikowanego zamkniętego cyklu paliwowego otwierają perspektywy wykorzystania paliwa jądrowego w wymiarze wielu tysięcy lat.



Uran występuje również i w Polsce (podobnie jak w innych krajach Europy Środkowowschodniej). Źródła uranu w Polsce nie uchodzą za bogate – tym niemniej są rozpoznane i mogłyby zaspokoić potrzeby krajowej energetyki jądrowej przez dziesiątki lat, o ile zajdzie potrzeba ekonomiczna bądź strategiczna ich wykorzystania. Ponieważ obecnie koszty paliwa uranowego, opartego na źródłach australijskich, kanadyjskich czy namibijskich są zdecydowanie niższe, niż gdyby próbować je oprzeć o zasoby krajowe – energetyka jądrowa w Polsce przewiduje oparcie się na paliwie importowanym.

7. Czy istnieje ryzyko że uzależnimy się od dostaw paliwa z Rosji?

Nie ma takiego ryzyka. Rosja nie jest rozpatrywana jako dostawca technologii dla polskich elektrowni jądrowych. W ramach procesu wybrania technologii jądrowej zostanie wybrana wyłącznie technologia pochodzenia zachodniego, a tym samym i dostawca paliwa jądrowego. Kwestie dostaw paliwa jądrowego dla pierwszego załadunku rdzenia reaktora i następnych przeładunków (w okresie do 10 lat) zostaną określone w umowie z dostawcą technologii do polskich elektrowni jądrowych. W następnych latach będzie prowadzony przetarg z co najmniej 2 niezależnymi producentami paliwa jądrowego dla reaktorów wybranej technologii.

Jako członek UE Polska jest zobowiązana do przestrzegania wymogów traktatu Euratomu i wytycznych Agencji Dostaw Euratomu (Euratom Supply Agency – ESA) dotyczących dywersyfikacji dostaw paliwa jądrowego, które zabrania długookresowe kontraktowanie dostaw materiałów jądrowych (w tym i paliwa jądrowego) z jednym dostawcą.

Ponadto budowa i eksploatacja elektrowni jądrowych podniesie poziom bezpieczeństwa energetycznego Polski rozumianego wielowymiarowo. Przede wszystkim zwiększy dywersyfikację źródeł wytwórczych (uzależnienie od jednego źródła może ograniczać suwerenność kraju). Poza tym zwiększy udział źródeł rozproszonych zapewniając stabilność pracy systemu elektroenergetycznego.

8. Kto będzie dostawcą technologii do polskich elektrowni jądrowych?

Celem Programu Polskiej Energetyki Jądrowej (PPEJ) jest budowa 6-9 GWe mocy zainstalowanej w energetyce jądrowej w oparciu o duże, sprawdzone reaktory wodne ciśnieniowe – PWR (ang. Pressurized Water Reactor). Uzasadnieniem oparcia PPEJ o reaktory PWR jest m.in. fakt, że zarówno wśród eksploatowanych, jak i obecnie budowanych lub planowanych do budowy nowych bloków jądrowych dominują bloki z reaktorami PWR. Ponadto, wskazanymi w Programie Polskiej Energetyki Jądrowej argumentami były także powszechna znajomość technologii przez instytucje dozoru jądrowego oraz brak w dotychczasowej eksploatacji awarii z dużymi uwolnieniami do środowiska.

Dostawca technologii jądrowej do polskich elektrowni zostanie wyłoniony w ramach postępowania prowadzonego obecnie przez polski rząd. W ramach procesu wybrania technologii jądrowej zostanie wybrana wyłącznie technologia tak zwanego pochodzenia zachodniego.



9. Skąd wiadomo, że eksploatacja elektrowni będzie trwała 60 lat? My mamy informację że działają ok 40 lat.

40 lat to okres eksploatacji jaki był przewidziany w latach 60-tych i 70-tych w przypadku budowy elektrowni jądrowych tzw. II generacji, po prostu bo nie było doświadczeń z wieloletniej eksploatacji elektrowni jądrowych. Jak pokazują doświadczenia operatorów jądrowych z całego świata dzięki odpowiednim modernizacjom obiektów jądrowych okres ten może być z powodzeniem wydłużony do 60 lat. Na przykład w Stanach Zjednoczonych większość elektrowni jądrowych II generacji już nabyła prawo przedłużenia okresu eksploatacji na kolejne 20 lat.

Z kolei elektrownie jądrowe tzw. generacji III+, jakie planuje zbudować polski rząd, projektowane są przy uwzględnieniu najnowszych rozwiązań technologicznych. Przewidywany okres ich eksploatacji wynosi 60 lat. Po tym okresie zostanie dokonana ocena możliwości wydłużenia okresu ich eksploatacji na kolejne lata.

10. Czy wiadomo już, gdzie będzie składowisko docelowe?

Wypalone paliwo w ciągu kilku pierwszych lat po wyjęciu z reaktora będzie chłodzone na terenie elektrowni, następnie przez kilkadziesiąt lat będzie bezpiecznie przechowywane w przechovalniku, a później zostanie skierowane do składowiska głębokiego lub do przerobu. Krajowy Plan Postępowania z Odpadami Promieniotwórczymi i Wypalonym Paliwem Jądrowym wskazuje na cykl otwarty (skierowanie do składowiska) jako preferowany sposób postępowania z wypalonym paliwem jądrowym, jednocześnie nie wykluczając możliwości jego przerobu (reprocesingu). Odpady nisko- i średnioaktywne będą składowane w Krajowym Składowisku Odpadów Promieniotwórczych. Z uwagi na fakt, że aktualnie eksploatowane składowisko nie pokryje przyszłych potrzeb, trwają prace nad wyborem miejsca do budowy nowego składowiska.

Więcej informacji na temat Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym można znaleźć na stronie: www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-postepowania-z-odpadami-promieniotworczyymi-i-wypalonym-paliwem-jadrowym

11. Czy gdzieś na świecie funkcjonuje już docelowe składowisko wypalonego paliwa jądrowego?

Obecnie w żadnym kraju na świecie nie jest prowadzona eksploatacja głębokiego składowiska odpadów promieniotwórczych. W 2023 roku Finowie otworzą pierwsze na świecie składowisko wypalonego paliwa jądrowego. Projekt ONKALO (z języka fin. skrytka, jaskinia) to wielokilometrowy magazyn znajdujący się 450 metrów pod ziemią, do którego trafi wypalone paliwo zabezpieczone osłoną odporną na korozję. Zalane betonem będzie tam bezpiecznie magazynowane nawet przez sto tysięcy lat, czyli do czasu, kiedy przestanie być aktywne promieniotwórczo.

Podobne projekty realizują inne kraje rozwijające energetykę jądrową. Swoje składowiska buduje m.in. Francja, Szwecja, czy Japonia.



12. Jakie ilości wypalonego paliwa jądrowego i odpadów będzie rocznie produkować elektrownia jądrowa?

Pierwsza polska elektrownia jądrowa zgodnie z Polskim Programem Energii Jądrowej będzie miała 3750 MWe mocy. Na każdy 1000 MWe potrzebne będzie około 20 ton wzbogaconego uranu na rok. Eksploatacja elektrowni jądrowej na każde 1000 MW mocy generować będzie około 180 m³ odpadów promieniotwórczych na rok, w tym ok. 3 m³ odpadów wysokoaktywnych (wypalone paliwo jądrowe) natomiast pozostała część odpadów to odpady średnio oraz niskoaktywne, z czego 10-20 m³ stanowić będą odpady średnioaktywne.

Z bryłki uranu o wielkości jabłka można wyprodukować energię elektryczną, która wystarczy jednemu człowiekowi na całe życie. Dzięki ogromnej koncentracji energii 1 gram uranu może być odpowiednikiem 3 ton węgla! Z 45 gramów uranu (wielkość opuszki palca) może zostać wyprodukowane tyle energii, ile z 6400 baryłek ropy (ponad 760 tys. litrów ropy naftowej).

Obecnie trwa postępowanie, w ramach którego zostanie wybrany dostawca technologii oraz określona liczba bloków jądrowych. Wtedy będziemy mogli podać dokładną ilość wypalonego paliwa i odpadów radioaktywnych.

Więcej o wypalonym paliwie jądrowym można znaleźć w Krajowym Planie Postępowania z Odpadami Promieniotwórczymi i Wypalonym Paliwem Jądrowym, link do planu: <https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-postepowania-z-odpadami-promieniotworczymi-i-wypalonym-paliwem-jadrowym>

13. Jakie jest prawdopodobieństwo awarii elektrowni jądrowej?

Wysoki stopień bezpieczeństwa eksploatacji elektrowni jądrowych zapewniają wypracowane przez lata procedury bezpieczeństwa oraz ilość systemów technicznych zapewniających takie bezpieczeństwo. Dzięki temu energetyka jądrowa ma najniższy spośród wszystkich technologii wytwarzania energii elektrycznej wskaźnik wypadkowości i śmiertelności w całym cyklu żywotnym wliczając w to wytwarzanie paliwa jądrowego. Prawdopodobieństwo wystąpienia ciężkiej awarii, którą rozpatruje się w planach postępowania awaryjnego, **wynosi 1 do 10 000 000.**

Reaktory generacji III+ gwarantują obecnie najwyższe poziomy bezpieczeństwa ponieważ posiadają szereg systemów bezpieczeństwa chroniących je przed wystąpieniem awarii lub łagodzących i ograniczających skutki potencjalnych awarii. Do najważniejszych systemów bezpieczeństwa należą:

- System zabezpieczeń i monitoringu reaktora, który zapewni automatyczne wyłączenie reaktora w razie gdyby wielkości parametrów technologicznych przekroczyły określone limity bezpieczeństwa.
- Pasywny system chłodzenia reaktora, zapewniający jego efektywne chłodzenie w przypadku wystąpienia awarii. Działanie tego systemu oparte jest na wykorzystaniu naturalnych sił i zjawisk (grawitacji, parowanie i skraplanie, energii sprężonych gazów i konwekcji naturalnej).



Nie jest tu potrzebne zasilanie elektryczne, a wszystkie procesy przebiegają samoczynnie (bez potrzeby ingerencji operatora).

- Obudowa bezpieczeństwa reaktora z pasywnym chłodzeniem, w której znajduje się reaktor wraz z innymi urządzeniami, tzw. jądrowego systemu wytwarzania pary. W stanach eksploatacyjnych w obudowie bezpieczeństwa utrzymywane jest podciśnienie, co zapobiega niekontrolowanym przeciekom substancji promieniotwórczych do otoczenia. Natomiast w przypadku wystąpienia awarii pasywny system chłodzenia obudowy bezpieczeństwa zapewnia odprowadzenie ciepła z reaktora i wnętrza obudowy bezpośrednio do powietrza atmosferycznego.

Działanie pasywnych systemów bezpieczeństwa zapewnia bezpieczeństwo reaktora przez okres 72 godzin (3 doby) od zapoczątkowania awarii bez jakiegokolwiek udziału operatora i przy braku zasilania elektrycznego. Po upływie 3 dób działania konieczne dla zapewnienia bezpiecznego odprowadzania ciepła z obudowy bezpieczeństwa sprowadzają się do uzupełniania wody w zbiorniku pasywnego systemu chłodzenia obudowy, za pomocą pompy, która – w razie braku normalnego zasilania elektrycznego – może być zasilana ze (stacjonarnego) generatora dieslowskiego niskiego napięcia lub z mobilnego agregatu prądotwórczego.

Dodatkowo, zastosowanie w tym typie reaktora dwóch obiegów – pierwotnego i wtórnego powoduje, że woda chłodząca reaktor nie ma fizycznego kontaktu z parą napędzającą turbinę parową, co dodatkowo zapobiega przedostaniu się substancji promieniotwórczych poza budynek reaktora.

14. Czy elektrowni nie grozi zalanie spowodowane zmianami klimatu i podnoszeniem się poziomu wód w morzach i oceanach?

W rejonie lokalizacji obu wariantów lokalizacyjnych nie występuje strefa tektoniczna, nie występują również zagrożenia związane z powodzią rzecznych. W wyniku przeprowadzonych analiz maksymalnego przewidywanego poziomu morza wyznaczono rzędną posadowienia elektrowni jądrowej nie niżej niż: dla Wariantu 1 – lokalizacja „Lubiatowo – Kopalino” 9,5 m n.p.m. dla obiektów jądrowych (wyspa jądrowa) i 8,3 m n.p.m. dla pozostałych obiektów oraz dla Wariantu 2 – lokalizacja „Żarnowiec” 9,0 m n.p.m. dla obiektów jądrowych (wyspa jądrowa), 6,5 m n.p.m. dla pozostałych obiektów elektrowni jądrowej i 5,0 m n.p.m. dla pompowni wody chłodzącej, usytuowanej w pobliżu brzegu morza.

15. Co oznacza termin „wyspa jądrowa”?

Mianem "wyspy jądrowej" określane są budynki elektrowni jądrowej, w których znajdują się instalacje i systemy związane z pozyskiwaniem ciepła z reaktora jądrowego oraz najważniejsze systemy związane z zapewnieniem chłodzenia i bezpieczeństwa reaktora. Są to między innymi: obudowa bezpieczeństwa reaktora wraz z budynkiem osłonowym, budynek pomocniczy, budynek zaplecza reaktora oraz budynek odpadów promieniotwórczych. Określenie wyspy lub części jądrowej stosuje się w ramach oddzielenia tej części od „wyspy konwencjonalnej”, do której należy



między innymi turbina parowa oraz generator wytwarzające prąd oraz dalsze części systemu chłodzenia analogiczne jak w konwencjonalnych elektrowniach np. zasilanych węglem.

16. Skoro elektrownia jest taka bezpieczna to dlaczego chcecie ją budować tam, gdzie jest tak niskie zaludnienie?

W większości przypadków elektrownie jądrowe są budowane w znacznych odległościach od dużych miast, ponieważ takie są oczekiwania społeczeństwa. Wynikają one głównie z obaw o bezpieczeństwo w sytuacjach awaryjnych. Ponadto lokalizacje o niskiej gęstości zaludnienia są preferowane, ponieważ pozwalają w łatwy sposób wykazać, że w przypadku wystąpienia bardzo ciężkiej nieprzewidywanej awarii możliwe będzie przeprowadzenie działań związanych z ewakuacją ludności w czasie pozwalającym na uniknięcie ich narażenia na promieniowanie jonizujące.

Jednak, co warto podkreślić na świecie można znaleźć przypadki, gdzie elektrownie jądrowe są budowane blisko lub bardzo blisko dużych miast. Przykładem może być francuska Elektrownia Jądrowa Cattenom, położona 20 km od miasta Luxembourg.

17. Kiedy istnieje największe zagrożenie związane z promieniowaniem?

Największe zagrożenie dla społeczeństwa związane z promieniowaniem występuje przez ok. 24 godzin od rozszczelnienia obudowy bezpieczeństwa, związanego z wystąpieniem bardzo mało prawdopodobnej awarii reaktora jądrowego.

18. Jaka jest strefa ochronna?

Zgodnie z polskim prawodawstwem, wokół obiektu jądrowego określa się strefy planowania awaryjnego. Strefy te określane są na podstawie wyników analiz bezpieczeństwa potencjalnych skutków sytuacji awaryjnych o prawdopodobieństwie równym lub większym niż raz na 10 000 000 lat. W ramach stref planowania awaryjnego określa się **Strefę Wewnętrzną oraz Strefę Zewnętrzną**, w których planuje się podejmowanie odpowiednich działań interwencyjnych. Strefa wewnętrzna obejmuje obszar wokół elektrowni, na którym podejmowane są przygotowania do wprowadzenia wyprzedzających działań interwencyjnych w przypadku zdarzenia radiacyjnego w celu uniknięcia lub ograniczenia ryzyka wystąpienia skutków deterministycznych (wynikające z przekroczenia określonej dawki promieniowania) narażenia osób z ogółu ludności. Strefa zewnętrzna obejmuje obszar wokół elektrowni, na którym podejmowane są przygotowania do wprowadzenia natychmiastowych działań interwencyjnych w przypadku zdarzenia radiacyjnego w celu ograniczenia ryzyka wystąpienia skutków stochastycznych (wynikające ze wzrostu prawdopodobieństwa wystąpienia choroby na skutek przekroczenia określonej dawki promieniowania) narażenia osób z ogółu ludności. Poza strefą zewnętrzną określa się **Dystans rozszerzonego planowania**, na którym przewiduje się konieczność prowadzenia monitoringu radiacyjnego środowiska w celu niezwłocznej identyfikacji terenów skażonych wymagających



wprowadzenia działań interwencyjnych, w tym czasowego lub stałego przesiedlenia ludności i działań naprawczych. Dodatkowo poza Dystansem rozszerzonego planowania określa się **Dystans planowania spożycia i kontroli towarów**, obejmujący obszar, dla którego planuje się wprowadzenie działań interwencyjnych w celu uniknięcia lub ograniczenia narażenia w wyniku uwolnienia znaczących ilości substancji promieniotwórczych do środowiska.

Nazwa strefy	Dystans [m] (od geometrycznego środka elektrowni)	
	Lubiatowo-Kopalino	Żarnowiec
Strefa wewnętrzna	2 316	4 450
Strefa zewnętrzna	11 970	14 326
Dystans rozszerzonego planowania	2 455	4 450
Dystans planowania spożycia i kontroli towarów	8 857	10 329

19. Co z bezpieczeństwem obiektów jądrowych w przypadku wojny jak np. ta w Ukrainie?

Na świecie obecnie funkcjonuje około 400 reaktorów jądrowych w ponad 30 krajach. Reaktory jądrowe, zlokalizowane najbliżej polskich granic, znajdują się w Niemczech, Czechach, Słowacji, Ukrainie, Białorusi, Finlandii i Szwecji. Projekt każdego z takich obiektów uwzględnia wymagania, jakie musi spełnić ochrona elektrowni. Z uwagi na poufność danych dotyczących zabezpieczenia elektrowni jądrowej przed atakiem terrorystycznym te wymagania i ich skuteczność nie mogą być omawiane w otwartej debacie społecznej. Należy przy tym zauważyć, że pracujące obecnie elektrownie jądrowe nie były do tej pory celem udanych ataków terrorystycznych. Równie dużą wagę przywiązuje się do kwestii cyberbezpieczeństwa – systemy sterowania kluczowymi urządzeniami są całkowicie odseparowane od świata zewnętrznego.

20. Czy osoby mieszkające w okolicy elektrowni jądrowej będą przechodzić ćwiczenia/szkolenia ewakuacyjne?

Na szczeblu województwa organem właściwym w sprawach zarządzania kryzysowego województwa jest wojewoda. Wojewoda kieruje procesami monitorowania, planowania, reagowania i usuwania skutków zagrożeń na terenie podległego województwa. W przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej wojewoda realizuje zadania z zakresu planowania cywilnego, zatwierdza i wydaje zalecenia do powiatowych planów zarządzania kryzysowego oraz bierze udział w organizacji zadań realizowanych



na terenie województwa z zakresu ochrony infrastruktury krytycznej. Dodatkowo wojewoda nadzoruje proces szkoleń, ćwiczeń i treningów z zakresu zarządzania kryzysowego.

VIII POZOSTAŁE KWESTIE

1. Dlaczego nie zbudujecie małych reaktorów?

W przypadku reaktorów modułowych mówimy póki co o pewnej koncepcji ponieważ nigdzie na świecie taki reaktor na razie nie powstał. Projekty tego typu są dopiero rozwijane i testowane. Krajowi inwestorzy (zarówno prywatne przedsiębiorstwa, jak i spółki Skarbu Państwa) podkreślają, że docelowo reaktory SMR, w które chcą inwestować, mają służyć konkretnym przedsiębiorstwom, których zapotrzebowanie na energię jest ogromne i stale rośnie. Ewentualnie tylko nadwyżki energii trafią do systemu. A zatem idea budowy małych reaktorów na potrzeby przemysłu jest słuszna/pożyteczna i komplementarna do projektu rządowego i w żaden sposób nie podważa sensu budowy dużych bloków jądrowych. Jednak SMRy nie mogą być jednak alternatywą dla programu energetyki jądrowej.

2. Czy nasz elektrownia jądrowa będzie największą w Europie?

Nie. Największą elektrownią jądrową w Europie jest Zaporoska Elektrownia Jądrowa zlokalizowana w Ukrainie nad Zbiornikiem Kachowskim (to również dziewiąta pod względem wielkości elektrownia jądrowa na świecie). Ma sześć reaktorów, każdy o mocy 950 MWe, a jej budowę rozpoczęto jeszcze w latach 80. Z kolei największą elektrownią jądrową w Unii Europejskiej jest francuska elektrownia Gravelines o mocy 5460 MWe.

Raport o oddziaływaniu na środowisko, przygotowany przez spółkę Polskie Elektrownie Jądrowe dotyczy przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej o mocy elektrycznej do 3 750 MWe maksymalnie.

3. Na podstawie jakich przepisów została powołana spółka? Wg mnie spółka została powołana bezprawnie i już dawno powinniście Państwo wystąpić o komercjalizację

W marcu 2021 roku Skarb Państwa został właścicielem 100% udziałów. Obecnie spółka jest nadzorowana przez Pełnomocnika Rządu ds. Strategicznej Infrastruktury Energetycznej, Ministra Piotra Naimskiego. W czerwcu 2021 roku zmieniono nazwę spółki z PGE EJ 1 na Polskie Elektrownie Jądrowe sp. z o.o.

Polskie Elektrownie Jądrowe znajdują się w wykazie spółek, w których prawa z akcji Skarbu Państwa wykonuje Prezes Rady Ministrów lub inni członkowie Rady Ministrów, pełnomocnicy Rządu lub państwowe osoby prawne, w tym jednoosobowe spółki Skarbu Państwa. Wykaz został przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26 stycznia 2021 r. i dostępny jest na stronie:

https://dane.gov.pl/pl/dataset/1198,wyzkaz-spoek-z-udziaem-skarbu-panstwa/resource/37015/table?page=1&per_page=20&q=&sort=

4. Czym jest wada zasadnicza?

Są to czynniki (np. cenność przyrodnicza lokalizacji lub ryzyko znaczących oddziaływań na obszary Natura 2000) uniemożliwiające realizację danej inwestycji w danej lokalizacji.



5. Co znaczy skrót PAA?

Państwowa Agencja Atomistyki

6. Niemcy zamykają bloki jądrowe, a my budujemy – czy to ma sens?

Zdecydowanie tak. Niemiecka polityka klimatyczna (tzw. Energiewende) zakłada rozwój odnawialnych źródeł energii kosztem energii jądrowej. W 2011 roku Niemcy zdecydowali się wyłączyć do 2022 roku wszystkie bloki jądrowe w kraju – bezawaryjne, wydajne, gwarantujące stabilne dostawy „czystej” energii do milionów gospodarstw domowych w całym kraju.

Obecnie to Niemcy płacą najwyższe ceny energii elektrycznej w Europie i jedno z najwyższych na świecie. Kraj ten od lat jest też największym emitentem CO₂ w Unii Europejskiej. Co więcej, z roku na rok emisja dwutlenku węgla w Niemczech rośnie, a w 2021 roku osiągnęła rekordowy poziom 772 mln ton (wzrost o 33 mln ton w porównaniu z rokiem 2020).

Ze względu na znaczące ograniczenie produkcji energii z atomu oraz złe warunki pogodowe, utrudniające produkcję energii wiatrowej i słonecznej, Niemcy zmuszeni są uzupełniać braki w systemie najbardziej emisyjną energią pochodzącą ze spalania paliw kopalnych tj. węgla i gazu. W obecnej sytuacji geopolitycznej, zależność od dostaw gazu budzi również uzasadnione wątpliwości dotyczące bezpieczeństwa energetycznego.

7. Ile kosztuje budowa elektrowni jądrowej?

Zgodnie z przyjętą w październiku 2020 roku aktualizacją Programu Polskiej Energetyki Jądrowej do 2043 roku ma powstać 6 bloków jądrowych w dwóch lokalizacjach. Koszt budowy elektrowni jądrowych w Polsce waha się od 120 do 150 mld zł - w zależności od wyboru technologii i liczby bloków.

8. Czy przewidujecie państwo jakieś preferencje dla mieszkańców na przykład w aspekcie cen energii?

Zarówno w przypadku budowy elektrowni jądrowej, czy budowy farm wiatrowych na Bałtyku, dzięki stacjom i liniom wysokiego napięcia, moc z tych źródeł zostanie wprowadzona do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, dzięki czemu będzie mógł z niej korzystać każdy mieszkaniec Polski za pośrednictwem poszczególnych operatorów sieci dystrybucyjnych.

Ceny energii elektrycznej dla odbiorców indywidualnych są regulowane i ustalane w zatwierdzanych przez Urząd Regulacji Energetyki taryfach poszczególnych operatorów sieci dystrybucyjnych – na tym terenie dystrybutorem sieci elektroenergetycznych jest Energa Operator SA.

9. Czy są planowane wyjazdy studyjne?

Od 2012 roku spółka Polskie Elektrownie Jądrowe organizowała cyklicznie, regularne zagraniczne wizyty studyjne do funkcjonujących elektrowni jądrowych. Uczestnikami wyjazdów byli przede wszystkim reprezentanci społeczności gmin lokalizacyjnych m.in. przedstawiciele lokalnej administracji, kluczowych sołectw, nauczyciele, dziennikarze, reprezentanci Ochotniczej Straży Pożarnej, czy przedstawiciele lokalnego biznesu lub Uniwersytetu Trzeciego Wieku.



Celem organizacji wyjazdów studyjnych było pokazanie różnych aspektów funkcjonowania elektrowni jądrowej np. bezpieczeństwa, ale też korzyści wynikających z funkcjonowania takiego obiektu w danym regionie. Oprócz zwiedzania elektrowni, organizowane są także spotkania z mieszkańcami, władzami miejscowości oraz lokalnymi przedsiębiorcami. Dotychczas lokalni interesariusze mieli okazję odwiedzić elektrownie jądrowe w takich krajach jak np.: Wielka Brytania, Szwecja, Hiszpania, Francja, Niemcy, Szwajcaria czy Belgia.

Organizacja wyjazdów studyjnych została zawieszona ze względu na pandemię koronawirusa, ale spółka PEJ rozważa obecnie ponowną organizację tego typu wyjazdów z zachowaniem niezbędnych reżimów sanitarnych.