



świadomiej o atomie
energia jądrowa w Polsce

Polskie Elektrownie Jądrowe sp. z o.o.

Polskie Elektrownie Jądrowe sp. z o.o.

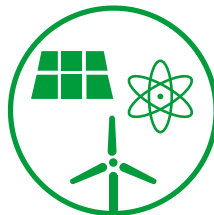
Raport o oddziaływaniu na środowisko

Październik 2022 r.



Spotkanie ma charakter informacyjny i nie jest tożsamy z udziałem społeczeństwa w wydawaniu decyzji środowiskowej w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Niniejsza prezentacja zawiera informacje oraz dane aktualne na dzień złożenia Raportu o oddziaływaniu na środowisko (29 marca 2022 r.).



I FILAR Sprawiedliwa transformacja	II FILAR Zeroemisyjny system energetyczny	III FILAR Dobra jakość powietrza
Transformacja rejonów węglowych Ograniczenie ubóstwa energetycznego Nowe gałęzie przemysłu związane z OZE i energią jądrową	Morska energetyka wiatrowa Energetyka jądrowa Energetyka lokalna i obywatelska	Transformacja ciepłownictwa Elektryfikacja transportu Dom z klimatem



BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE

- **Podniesienie poziomu bezpieczeństwa** energetycznego kraju
- **Dywersyfikacja źródeł wytwórczych**
- Zastąpienie elektrowni węglowych innymi **stabilnymi i sterowanymi źródłami wytwarzania energii**



KLIMAT I ŚRODOWISKO

- Znaczna **redukcja emisji CO₂**
- **Wyeliminowanie emisji innych gazów cieplarnianych i substancji szkodliwych**



ROZWÓJ GOSPODARCZY

- **Rozwój sektora wspierającego walkę z kryzysem klimatycznym**
- **Stabilizacja cen energii elektrycznej**
- **Stworzenie nowych, atrakcyjnych zarobkowo miejsc pracy**



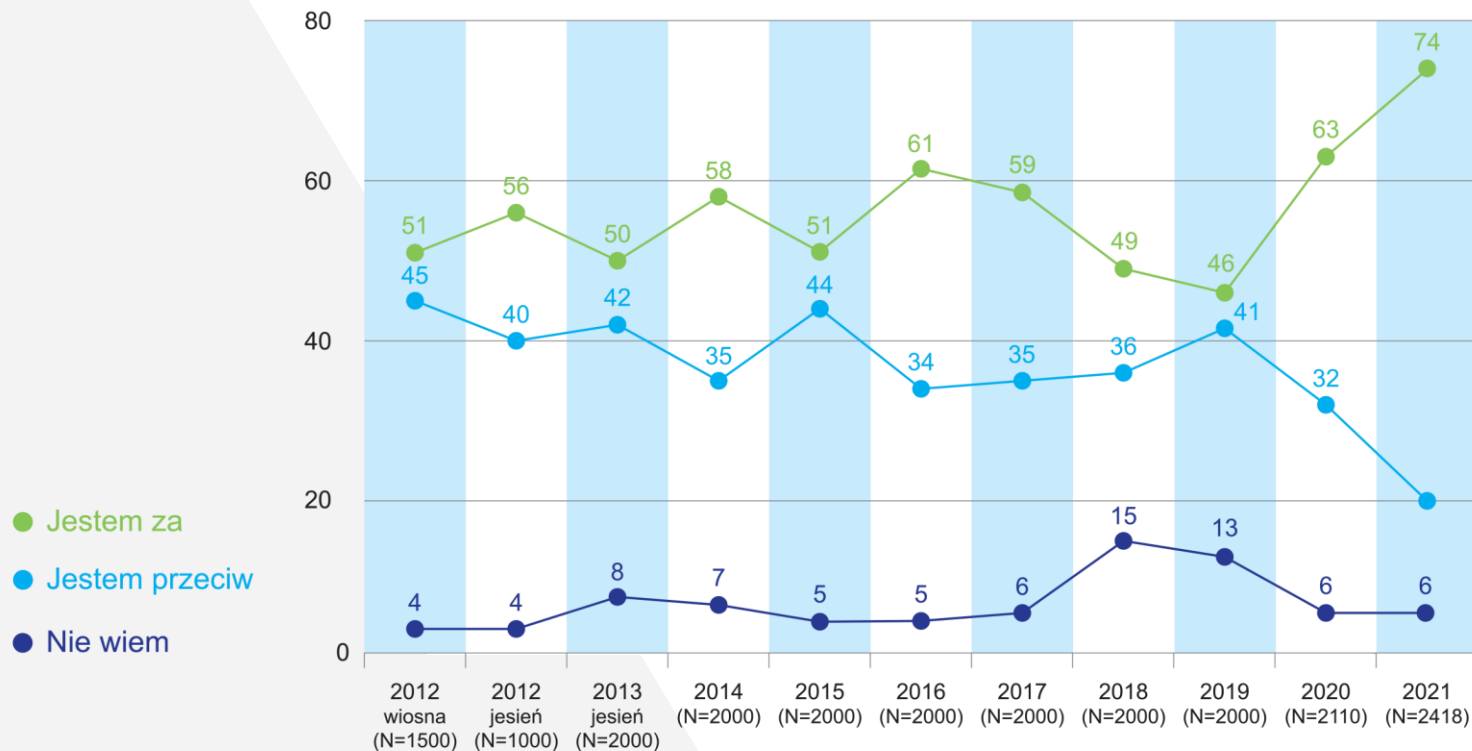
Rozwój energetyki jądrowej to jeden z filarów transformacji energetycznej Polski, która zakłada budowę bezpiecznych i nowoczesnych reaktorów jądrowych generacji III(+).

Do 2043 roku polskie elektrownie jądrowe będą produkować **około 25% energii elektrycznej** gwarantując stabilne dostawy czystej energii do milionów domów w całym kraju.

Spółka **Polskie Elektrownie Jądrowe** odpowiada m.in. za przygotowanie procesu inwestycyjnego budowy pierwszej polskiej elektrowni jądrowej o mocy do 3750 MWe.

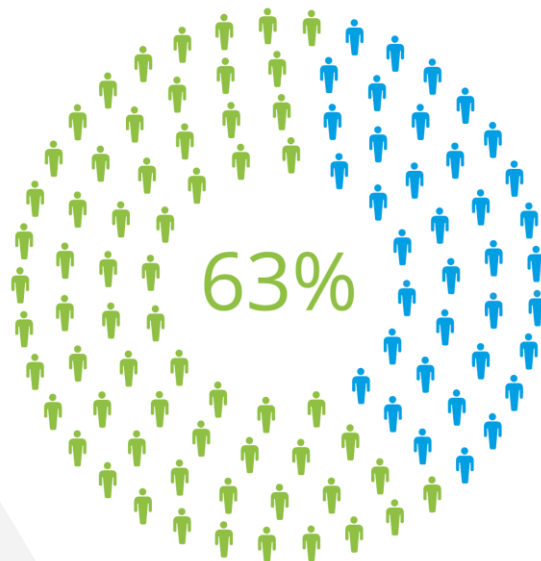
6 reaktorów
jądrowych
(6-9 GWe)



WYNIKI CYKLICZNEGO BADANIA OPINII PUBLICZNEJ, REALIZOWANEGO
 NA ZLECENIE MINISTERSTWA KLIMATU I ŚRODOWISKA


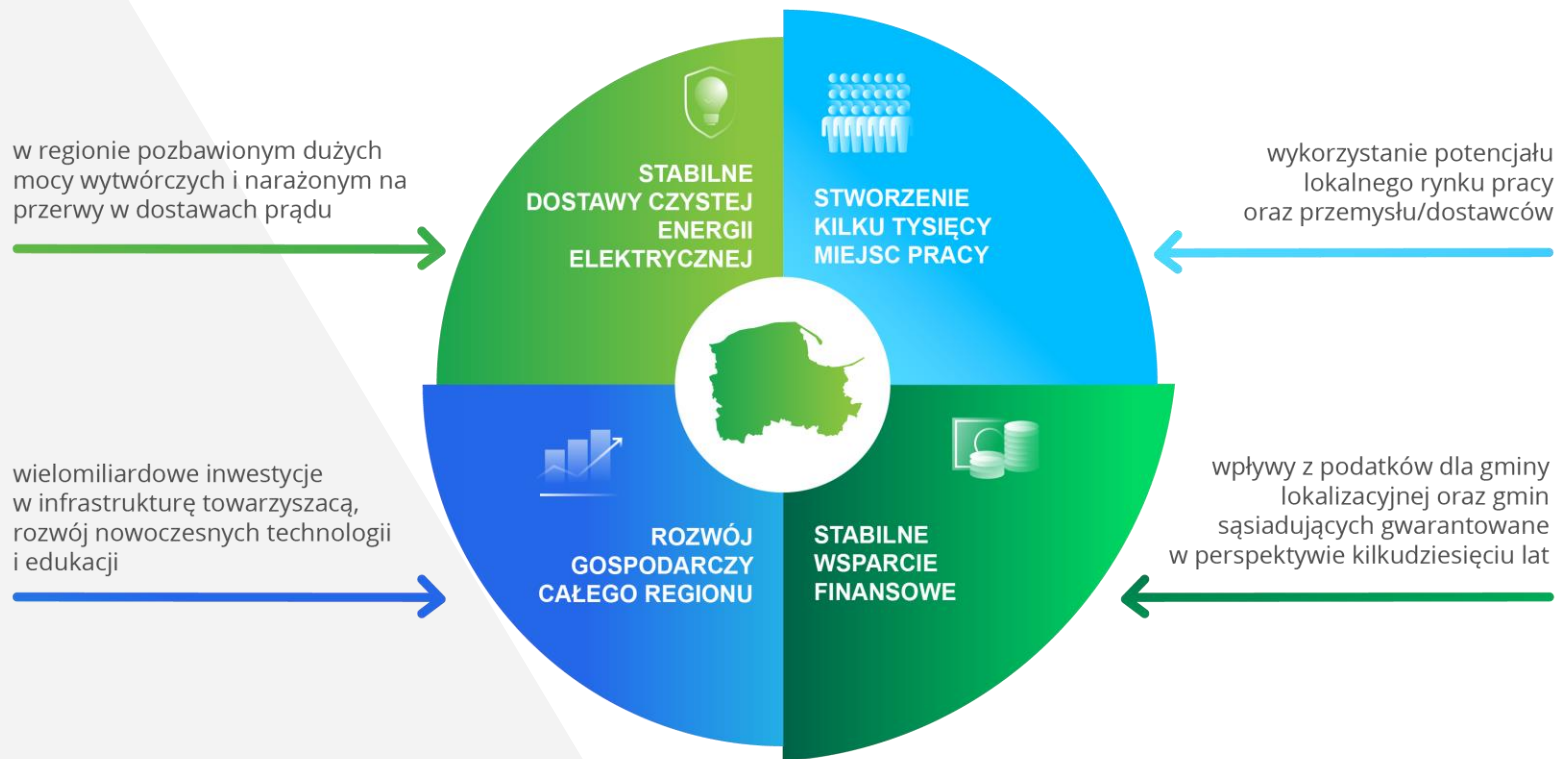


W BADANIU PRZEPROWADZONYM W PAŹDZIERNIKU 2021 ROKU
AŻ 63% RESPONDENTÓW Z TERENU GMIN LOKALIZACYJNYCH OPOWIEDZIAŁO SIĘ
ZA BUDOWĄ ELEKTROWNI W ICH BEZPOŚREDNIM SĄSIEDZTWIE.



Dotychczas przeprowadzono 11 fal badań opinii na poziomie lokalnym, które każdorazowo potwierdzały wysokie poparcie dla budowy elektrowni jądrowej w sąsiedztwie.

Wyniki badania przeprowadzonego na zlecenie spółki Polskie Elektrownie Jądrowe przez PBS Sp. z o.o.





Preferowana lokalizacja elektrowni

Brak dużych mocy
wytwórczych

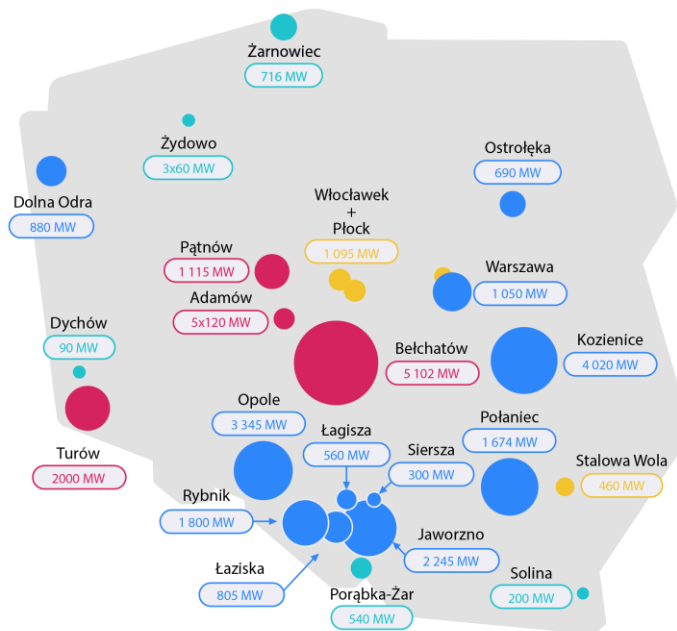
Dostęp do wody chłodzącej

Gęstość zaludnienia

Środowisko przyrodnicze

Właściwości terenu

Istniejąca infrastruktura

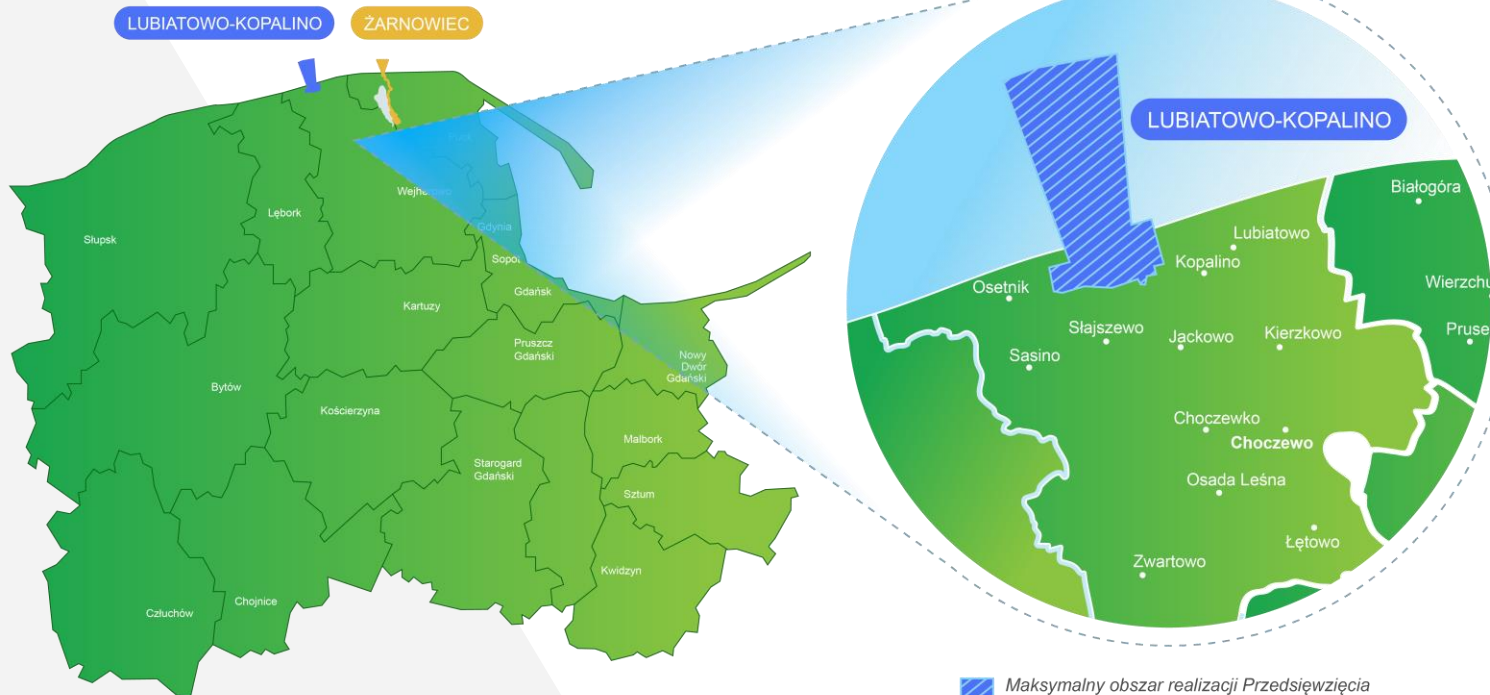


● Elektrownia węglowa
(węgiel brunatny)


● Elektrownia wodna
(przepływowa lub szczytowo-pompowa)

● Elektrownia węglowa
(węgiel kamienny)

● Elektrownia gazowa



Mapa województwa pomorskiego

 Maksymalny obszar realizacji Przedsięwzięcia w wariantcie lokalizacyjnym Lubiatowo-Kopalino



**pierwsza w Polsce
elektrownia jądrowa**



**największe
w Polsce morskie
farmy wiatrowe**



**największa
w Europie Środkowo-
Wschodniej farma
fotowoltaiczna
(w Zwartowie)**



**wyprowadzenie mocy
do KSE**



ETAP PROJEKTU	Ustalenie zakresu Raportu	Badania środowiskowe i analizy	Badania lokalizacyjne i analizy	Decyzja środowiskowa	Decyzja lokalizacyjna	Zezwolenie i Pozwolenie na budowę
CO TOWARZYSZY DANEMU ETAPOWI?	Karta Informacyjna Przedsięwzięcia	Charakterystyka środowiska i uwarunkowań społecznych	Charakterystyka Lokalizacji	Raport o oddziaływaniu na Środowisko - 29 marca br. ✓	Wniosek o wydanie decyzji o ustanowienie lokalizacji	Projekt budowlany
CO ZOSTAJE OKREŚLONE NA DANYM ETAPIE?	<ul style="list-style-type: none"> Podstawowe cechy Przedsięwzięcia Potencjalne rodzaje oddziaływań Zalecenia w zakresie uzupełnień na etapie OOS 	<ul style="list-style-type: none"> Cenność środowiska i jego wrażliwość na potencjalne oddziaływania 	<ul style="list-style-type: none"> Uwarunkowania środowiskowe mogą wpływać na bezpieczeństwo funkcjonowania elektrowni 	<ul style="list-style-type: none"> Rodzaje oddziaływań, ich skala i zasięg Ograniczenia środowiskowe realizacji projektu Działania minimalizujące Oddziaływania Lokalizacja Przedsięwzięcia Parametry brzegowe Przedsięwzięcia 	<ul style="list-style-type: none"> Potwierdzenie szczegółowej lokalizacji przedsięwzięcia Warunki techniczne realizacji inwestycji 	<ul style="list-style-type: none"> Weryfikacja zgodności projektu budowlanego z wydanymi Pozwoleniami
	 2015	 2017-2021	 2017-2021			

ok. 40 wydarzeń



Od czerwca do września 2022 r. pracownicy PEJ brali udział w wydarzeniach gminnych i sołeckich, m.in. dniach gmin, festynach, dożynkach i imprezach sportowych, podczas których przeprowadzono setki rozmów na tematy związane z realizowaną inwestycją i powstającą infrastrukturą towarzyszącą

2 miejsca Wakacyjnych Punktów Informacyjnych



Zorganizowanych w lipcu i sierpniu 2022 r. w Słajszewie i Kopalinie w celu rozmawiania o inwestycji z mieszkańcami i turystami będącymi w sąsiedztwie preferowanej lokalizacji elektrowni.

2 grupy robocze



Kontynuacja współpracy w ramach dwóch grup roboczych – do współpracy z mieszkańcami gminy Choczewo oraz w porozumieniu z władzami regionu

1 spotkanie otwarte



Na zaproszenie Starosty Powiatu Lęborskiego przedstawiciele PEJ oraz PKP PLK wzięli udział w spotkaniu w Lęborku z udziałem m.in. samorządowców, pracowników placówek oświatowych, radnych i przedstawicieli NGO.

2,3 mln zł



Środki przeznaczone na finansowanie lub dofinansowanie wybranych projektów w ramach **Programu Wsparcia Inicjatyw Społecznych** (w ramach edycji 2022 r. wpłynęło ponad 60 wniosków).



W dniu 29 marca 2022 spółka złożyła
Raport o oddziaływaniu na środowisko



- ▶ W dniu **6 czerwca 2022 r.** nastąpiło odwieszenie przez organ postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- ▶ W dniu **25 lipca 2022 r.** nastąpiło przekazanie Raportu do zaopiniowania Dyrektorowi Urzędu Morskiego w Gdyni, Pomorskiemu Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu oraz Dyrektorowi Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku, celem zajęcia stanowiska.



W październiku 2022 r. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska poinformował o **rozpoczęciu postępowania transgranicznego**



- ▶ Dokumentacja została przygotowana zgodnie z postanowieniem GDOŚ z 2015 roku, które zdefiniowało konieczność przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.
- ▶ Na dokumentację składa się 1200 stron opracowania, przygotowanego w językach angielskim, niemieckim oraz litewskim
- ▶ W ramach procedury krajowej spółka oczekuje na publiczne udostępnienie raportu środowiskowego i będące częścią całej procedury konsultacje społeczne

Uzyskanie kompletu uwag w ramach procedury transgranicznej spodziewane jest w kolejnych miesiącach.

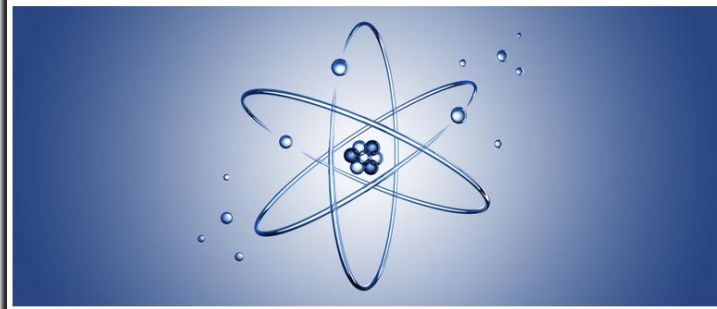
W dniu 12 października **na stronie GDOŚ uruchomiono zakładkę poświęconą toczącej się procedurze środowiskowej w sprawie elektrowni jądrowej na Pomorzu.**

- ▶ Na dedykowanej podstronie można znaleźć m.in. informacje o przebiegu postępowania oraz udziale społeczeństwa
- ▶ Dostępny jest także do pobrania Raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko
- ▶ Zakładka znajduje się pod adresem: <https://www.gov.pl/web/gdos/elektrownia-jadrowa-w-polsce-informacje-o-postepowaniu-ws-wydania-decyzji-o-srodowiskowych-uwarunkowaniach>

Elektrownia Jądrowa w Polsce. Informacje o postępowaniu ws. wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

📅 12.10.2022

Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska prowadzi postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji pierwszej w Polsce Elektrowni Jądrowej o mocy elektrycznej do 3750 MWe, na obszarze gmin: Choczewo lub Gniewino i Krokowa, planowanej do realizacji na terenie województwa pomorskiego.





W czwartym kwartale 2022 roku (październik-grudzień) w żadnej z gmin lokalizacyjnych na Pomorzu nie będą prowadzone inwazyjne prace geologiczne, wiertnicze czy też inna działalność, która mogłaby być uciążliwa dla mieszkańców lub turystów.

Obie lokalizacje (Lubiatowo-Kopalino oraz Żarnowiec) są objęte analogicznym zakresem monitoringów środowiskowych - w gminach Choczewo oraz Gniewino i Krokowa.

W ramach prac terenowych planowane są:

- ▶ Monitoring hydrologiczny, w tym m.in. pomiary przepływu, serwis stacji wodowskazowych, obserwacja zjawisk lodowych;
- ▶ Monitoring hydrogeologiczny, czyli comiesięczne pomiary wahań zwierciadła wód podziemnych oraz cokwartalne pobory próbek wody;
- ▶ Monitoring sejsmiczny z wykorzystaniem m.in. sejsmometru otworowego oraz akcelerometru;
- ▶ Monitoring meteorologiczny, w ramach którego prowadzone są m.in. obserwacje temperatury i wilgotności powietrza, ciśnienia atmosferycznego, natężenia promieniowania słonecznego, ilości opadów.



Prowadzone prace nie wiążą się z uciążliwościami dla mieszkańców lub turystów

SPOTKANIA W PUCKU ORAZ W ŁEBIE

Zorganizowane 14 października 2022 na zaproszenie Starosty Powiatu Puckiego (godz. 09:00) oraz burmistrza miasta Łeba (godz. 14:00).

GRUPY ROBOCZE

Kontynuacja współpracy w ramach powołanych grup roboczych – przy Urzędzie Gminy Choczewo oraz w porozumieniu ze Starostwem w Wejherowie.

BADANIA OPINII PUBLICZNEJ

W okresie listopad-grudzień 2022 r. odbędzie się kolejna runda badania opinii publicznej. Badania zrealizuje PBS z Sopotu.

KONTYNUACJA PROGRAMU WSPARCIA INICJATYW SPOŁECZNYCH

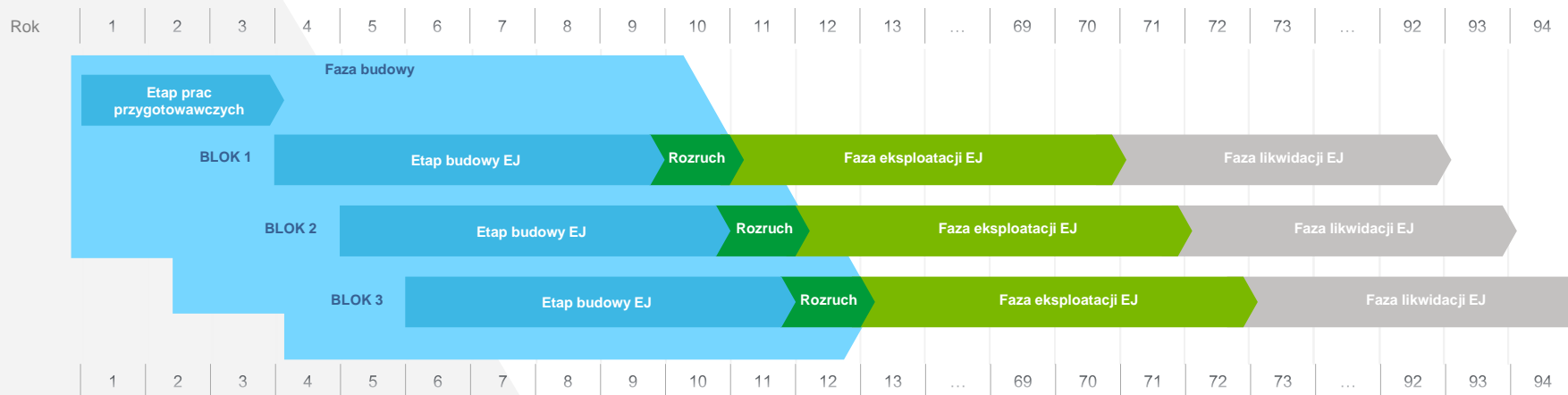
Trwa nabór i rozpatrywanie wniosków o przyznanie darowizny. W ramach tegorocznej edycji w sumie zostanie wspartych kilkadziesiąt projektów.

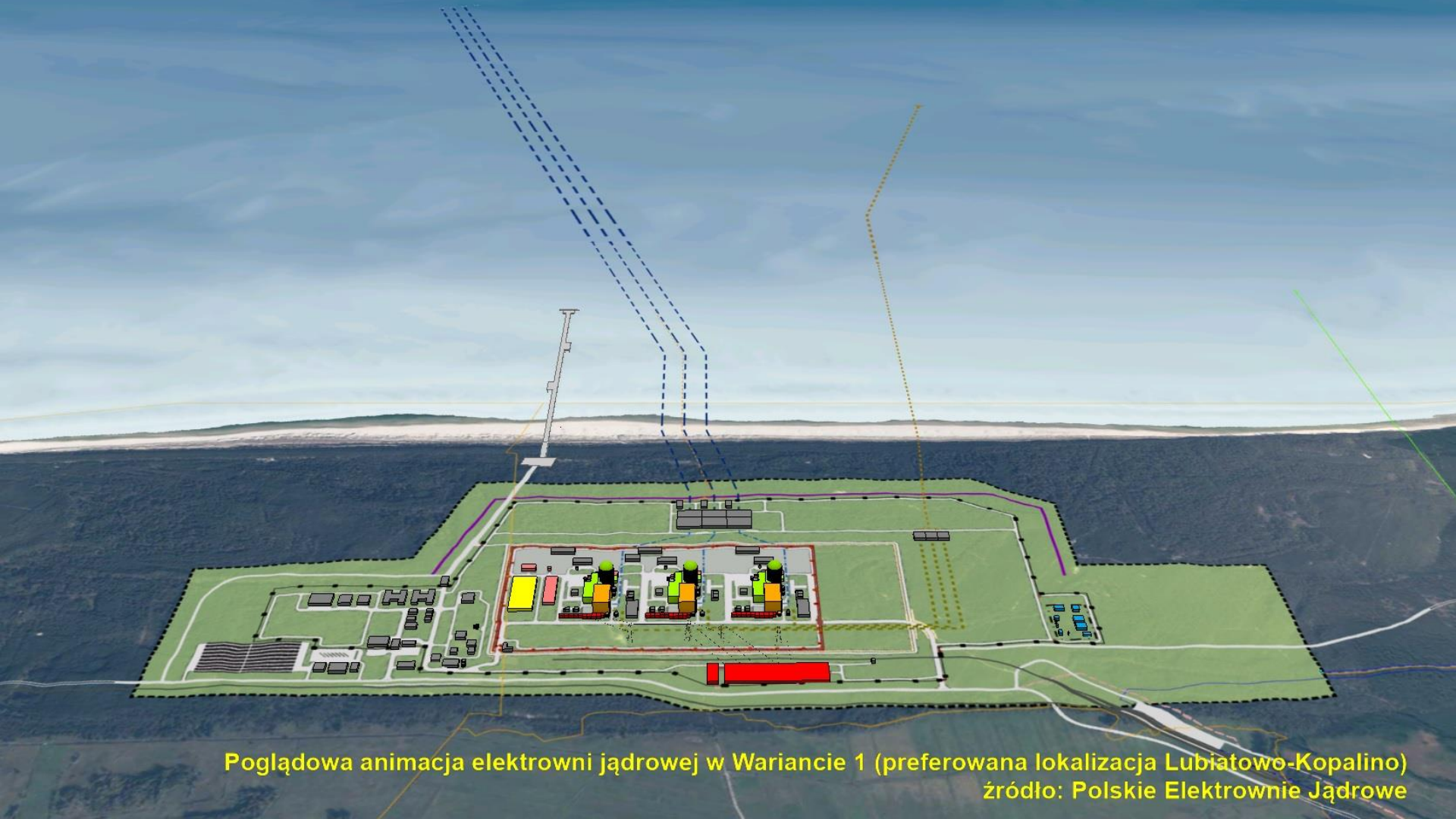


Spółka systematycznie bada poziom poparcia dla budowy pierwszej elektrowni jądrowej. Badania prowadzone są przez niezależny ośrodek badawczy PBS.

Kolejna runda badań odbędzie się w okresie listopad - grudzień 2022 r.







Poglądowa animacja elektrowni jądrowej w Wariancie 1 (preferowana lokalizacja Lubiątko-Kopalino)
źródło: Polskie Elektrownie Jądrowe



Podwarianty techniczne (system chłodzenia) dla lokalizacji Lubiatowo-Kopalino:

- **Podwariant 1A – preferowany otwarty układ chłodzenia z wykorzystaniem wody morskiej – bez chłodni kominowych**
- Podwariant 1B – zamknięty układ chłodzenia z wykorzystaniem wody morskiej (chłodnie kominowe)
- Podwariant 1C – zamknięty układ chłodzenia z wykorzystaniem odsolonej wody morskiej (chłodnie kominowe)

Opcje wykonania kanałów/rurociągów na potrzeby poboru i zrzutu wód chłodniczych w obszarze morskim:

- Opcja 1 – metoda bezwykopowa: kanały/rurociągi wykonane przy użyciu maszyn wierzących TBM (ang. tunnel boring machine)
- 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.

Infrastruktura towarzysząca

Plany dotyczące rozwoju poszczególnych elementów infrastruktury towarzyszącej mają charakter poglądowy i mogą ulec zmianie.

Wymogi bezpieczeństwa jądrowego, czy wyniki uzyskiwania decyzji środowiskowych, dotyczących wybranych elementów infrastruktury towarzyszącej, mogą zdeterminować przyszłe rozwiązania, które będą przedmiotem analiz na etapie przygotowania dokumentacji projektowej.



**Infrastruktura
elektroenergetyczna**



**Infrastruktura
transportowa**



**Infrastruktura wod-kan
i gospodarka
odpadami**



**Infrastruktura
teleinformatyczna**

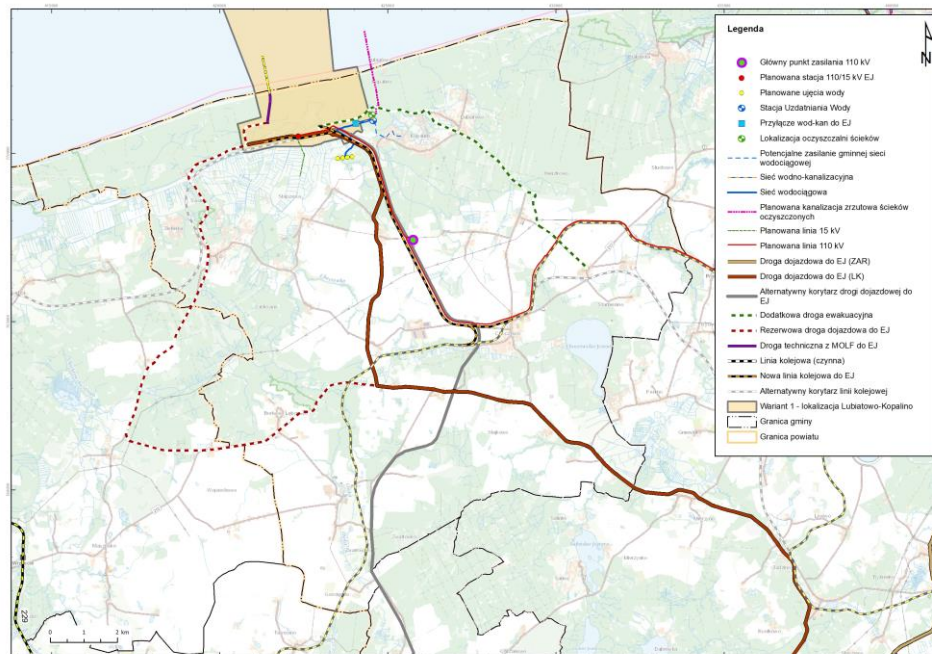


**Pozostała
infrastruktura
(współpraca)**

Poszczególne elementy infrastruktury towarzyszącej są realizowane we współpracy z podmiotami państwowymi wyznaczonymi do realizacji przedmiotowych inwestycji na poziomie ogólnopolskim m.in.:

- ▶ **DROGI DOJAZDOWE:**
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- ▶ **LINIE KOLEJOWE:**
PKP Polskie Linie Kolejowe SA
- ▶ **LINIE PRZESYŁOWE:**
Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA
- ▶ **KONSTRUKCJA MORSKA DO ROZŁADUNKU (MOLF) i DROGA TECHNICZNA**
Urząd Morski w Gdyni

Wskazane Spółki są odpowiedzialne za przygotowanie szczegółowych analiz oraz projektów, rozpoczęcie postępowań administracyjnych, w tym procedur środowiskowych, a docelowo za realizację inwestycji.



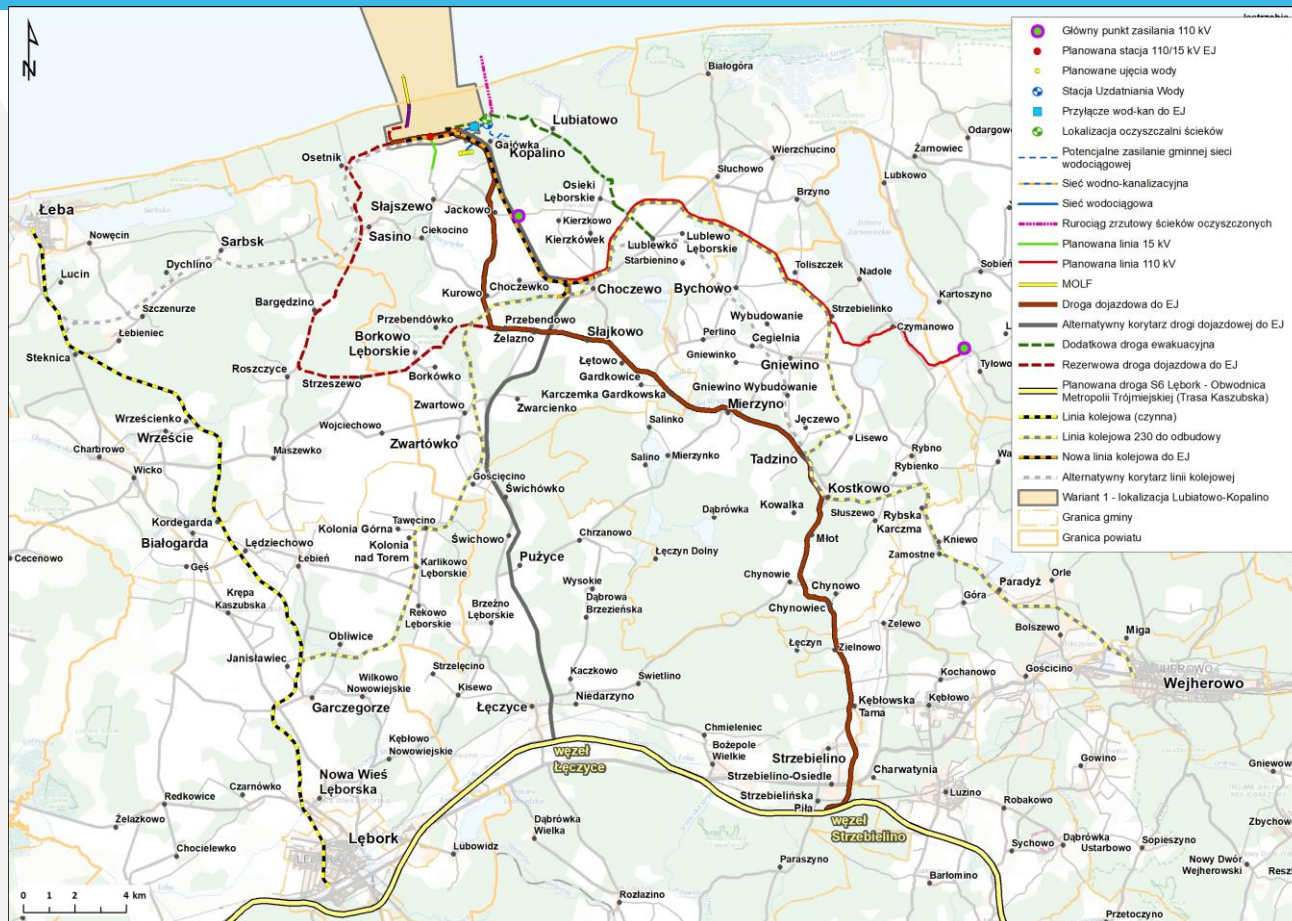
PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.



 Polskie Sieci
 Elektroenergetyczne


Mapa poglądowa

Źródło: Opracowanie własne – PEJ Sp. z o.o., styczeń 2022



Mapa
poglądowa

Elektrownia Jądrowa – założenia wyprowadzenia mocy



1

zasilanie placu budowy EJ – linia 110 kV



2

stacja 400 kV na terenie EJ



3

stacja elektroenergetyczna 400 kV w okolicy Trójmiasta



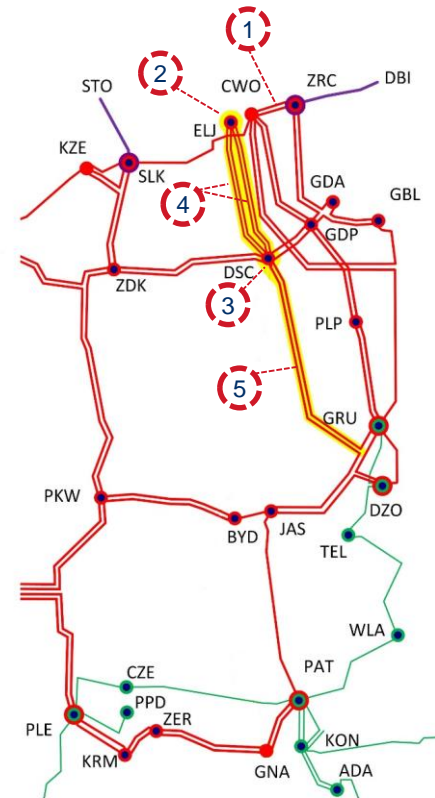
4

2 linie dwutorowe 400 kV z EJ do stacji 400 kV w okolicach Trójmiasta



5

linia dwutorowa 400 kV do nacięcia linii 400 kV Jasiniec - Grudziądz

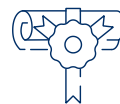


* Materiały Polskich Sieci Elektroenergetycznych prezentowane na spotkaniu w Wejherowie w dn. 06.10.2022 r.

Kamienie milowe



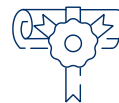
BUDOWA LINII ZASILAJĄCEJ 110 kV
Z SE ŻARNOWIEC



PLANOWANE
ZAKOŃCZENIE
2026 r.



BUDOWA STACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ
400 kV NA OBSZARZE EJ



PLANOWANE
ZAKOŃCZENIE
2031 r.



BUDOWA STACJI
ELEKTROENERGETYCZNEJ 400/110
kV W REJONIE TRÓJMIASTA



PLANOWANE
ZAKOŃCZENIE
2032 r.



BUDOWA DWÓCH LINII 400 kV OD STACJI NA
OBSZARZE ELEKTROWNI JĄDROWEJ DO
STACJI W REJONIE TRÓJMIASTA



PLANOWANE
ZAKOŃCZENIE
2032 r.

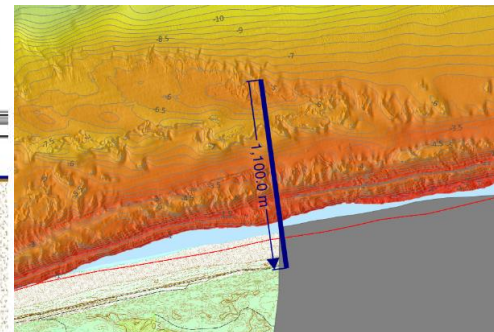
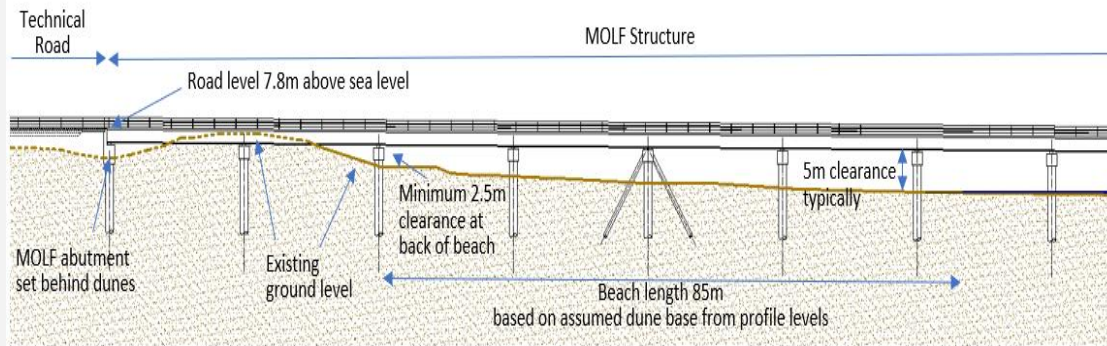


BUDOWA LINII 400 kV ZE STACJI W REJONIE
TRÓJMIASTA – NACIĘCIE LINII 400 kV
GRUDZIĄDZ - JASINIĘC



PLANOWANE
ZAKOŃCZENIE
2032 r.

* Materiały Polskich Sieci Elektroenergetycznych prezentowane na spotkaniu w Wejherowie w dn. 06.10.2022 r.



Na przykładzie
Hinkley Point, UK

GOSPODARKA PRZESTRZENNA

- zmiana SUIKZP, zmiana/uchwalenie MPZP

BAZA NOCLEGOWA

- hotele, pensjonaty, kwatery prywatne

INFRASTRUKTURA WODNO-KANALIZACYJNA

- ujęcia wody, stacja uzdatniania wody, sieci wodociągowe
- oczyszczalnia ścieków, sieci kanalizacyjne

GOSPODARKA ODPADAMI KONWENCJONALNYMI

- Gospodarowanie odpadami konwencjonalnymi

POZOSTAŁA INFRASTRUKTURA

- sieć elektroenergetyczna, gazowa, teleinformatyczna (Internet)
- drogi, ścieżki rowerowe, ciągi piesze, transport publiczny

OŚWIATA, SPORT I KULTURA

- przedszkola, szkoły, ośrodki kulturalne, obiekty sportowe

SŁUŻBA PUBLICZNA

- przychodnie, punkty medyczne, straż pożarna, komisariat policji

HANDEL I POZOSTAŁE USŁUGI

Badania lokalizacyjne i środowiskowe



BADANIA ŚRODOWISKOWE

Określenie w jaki sposób elektrownia jądrowa będzie oddziaływać na otaczające ją środowisko i zdrowie ludzi na różnych etapach Przedsięwzięcia: przygotowanie, budowa, eksploatacja i likwidacja elektrowni jądrowej.

CEL: Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach

BADANIA LOKALIZACYJNE

Określenie w jaki sposób uwarunkowania środowiskowe mogą wpływać na bezpieczeństwo funkcjonowania elektrowni (przeprowadzenie oceny terenu pod kątem przydatności dla posadowienia elektrowni jądrowej, wykluczenie tzw. wady zasadniczej).

CEL: Decyzja o Ustaleniu Lokalizacji

- Badania hydrogeologiczne,
- Kartowanie geologiczne i geomorfologiczne,
- Badania geologiczne,
- Monitoring hydrologiczny wód śródlądowych,
- Monitoring hydrologiczny wód morskich,
- Kartowanie hydrologiczne i badania tachimetryczne,
- Badania dna morskiego,
- Chemizm środowiska lądowego,
- Jakość środowiska morskiego,
- Inwentaryzacja przyrodnicza na lądzie,
- Inwentaryzacja archeologiczna,
- Monitoring radiacyjny,
- Zanieczyszczenie powietrza;



Łątka dzieweczka *Coenagrion puella*



Dostojka malinowiec – *Argynnis paphia*

Raport o oddziaływaniu na środowisko



*dotyczy preferowanego wariantu lokalizacyjnego Lubiatowo-Kopalino



Potencjalne oddziaływanie na nieruchomości

FAZA
BUDOWY

**Brak wysiedleń
i wyburzeń
budynków**

**Dynamiczny
rozwój gminy
i regionu**

Teren planowanej elektrowni należy do Skarbu Państwa - zarządza nim spółka Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe.

Na terenach objętych Obszarem realizacji Przedsięwzięcia (plac budowy) nie będą realizowane wyburzenia budynków.

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.

Prawdopodobne jest, że pojawią się także inwestorzy, którzy będą chcieli zwiększyć podaż przez tworzenie nowych obiektów.

**FAZA
EKSPLOATACJI**

Z punktu widzenia części pracowników elektrowni (ok. 860 pracowników), tereny położone w bliskim sąsiedztwie elektrowni (gmina Choczewo), będą traktowane jako atrakcyjne miejsce zamieszkania. **Może to skompensować ewentualny chwilowy spadek wartości nieruchomości mieszkaniowych.**

Budowa elektrowni w gminie Choczewo będzie w istotny sposób wpływać na budżet gminy oraz przychody gmin sąsiednich, a w konsekwencji na realizację nowych inwestycji infrastrukturalnych. To z kolei może mieć przełożenie na wzrost migracji ludności na omawiane tereny oraz przyczynić się do rozwoju urbanistycznego.

Rozwój społeczno-gospodarczy, w tym wpływ elektrowni na sektor mieszkaniowy, turystyczny i komercyjny, może przyczynić się do tego, że gmina o umiarkowanie rozwiniętym sektorze turystycznym stanie się prężnie działającym i dużo bardziej zurbanizowanym obszarem niż obecnie.

Na obecnym etapie trudno jest przewidzieć jaki wpływ na rynek nieruchomości będzie mieć zamknięcie elektrowni z uwagi na to, że charakter gminy Choczewo oraz gmin sąsiadujących zależy będzie od wielu czynników np. strategii rozwoju gmin.

**FAZA
LIKWIDACJI****Nowe
inwestycje**



Obszar realizacji
 Przedsięwzięcia
 (ORP) to tzw.
 Obszar
 zarezerwowany na
 czas budowy
 elektrowni

W części lądowej
 ORP wynosić będzie
 ok. 688 ha



Potencjalne oddziaływanie na leśnictwo

FAZA
BUDOWY

około

5%

max. obszar wylesienia
w gminie

Teren przeznaczony pod lokalizację EJ to głównie tereny lasów należących do Skarbu Państwa, a zarządza nim spółka Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe.

Gatunkiem dominującym jest sosna zwyczajna (ok. 80%) oraz kosodrzewina (kosówka), która nasadzana jest sztucznie w celu stabilizacji wydm w pasie nadmorskim (ok. 18%).

Na etapie prac przygotowawczych do budowy elektrowni jądrowej konieczna jest wycinka drzew w ramach Obszaru realizacji Przedsięwzięcia i utworzenie tzw. „strefy trwałego wylesienia”.

Po zakończeniu budowy planuje się ponowne zalesienie części Obszaru realizacji Przedsięwzięcia, zlokalizowanego poza strefą trwałego wylesienia, obejmującą teren położony w odległości ok. 100 m od ogrodzenia elektrowni, który ze względów przeciwpożarowych musi być trwale wylesiony.

Na etapie budowy nie planuje się dodatkowej wycinki drzewostanów leśnych, natomiast nie wyklucza się takiej możliwości z uwagi na analizy bezpieczeństwa, wykonywane w ramach sporządzania projektu budowlanego.

Szacuje się, że nastąpi utrata max. ok. 5% powierzchni lasów występujących w gminie Choczewo.


 FAZA
 BUDOWY

WYSZCZEGÓLNIENIE	PODWARIANT TECHNICZNY 1A	
	Opcja 1 (bezwypokowa TBM)	Opcja 2
Obszar realizacji Przedsięwzięcia (teren zarezerwowany na czas budowy) [ha]	ok. 688 ha	ok. 688 ha
Powierzchnia lasów w Obszarze realizacji Przedsięwzięcia [ha]	ok. 542 ha	ok. 542 ha
Szacowana, niezbędna powierzchnia trwałego wylesienia [ha] (planowana wycinka)	ok.335 ha	ok.356 ha

Potencjalne oddziaływanie inwestycji na turystykę

FAZA
BUDOWY

Na etapie budowy, w obrębie Obszaru realizacji Przedsięwzięcia, nastąpi utrata pewnej części terenów (łąki i pastwiska) lub uciążliwości w dostępie do części terenów rekreacyjnych.

Na terenie 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.**

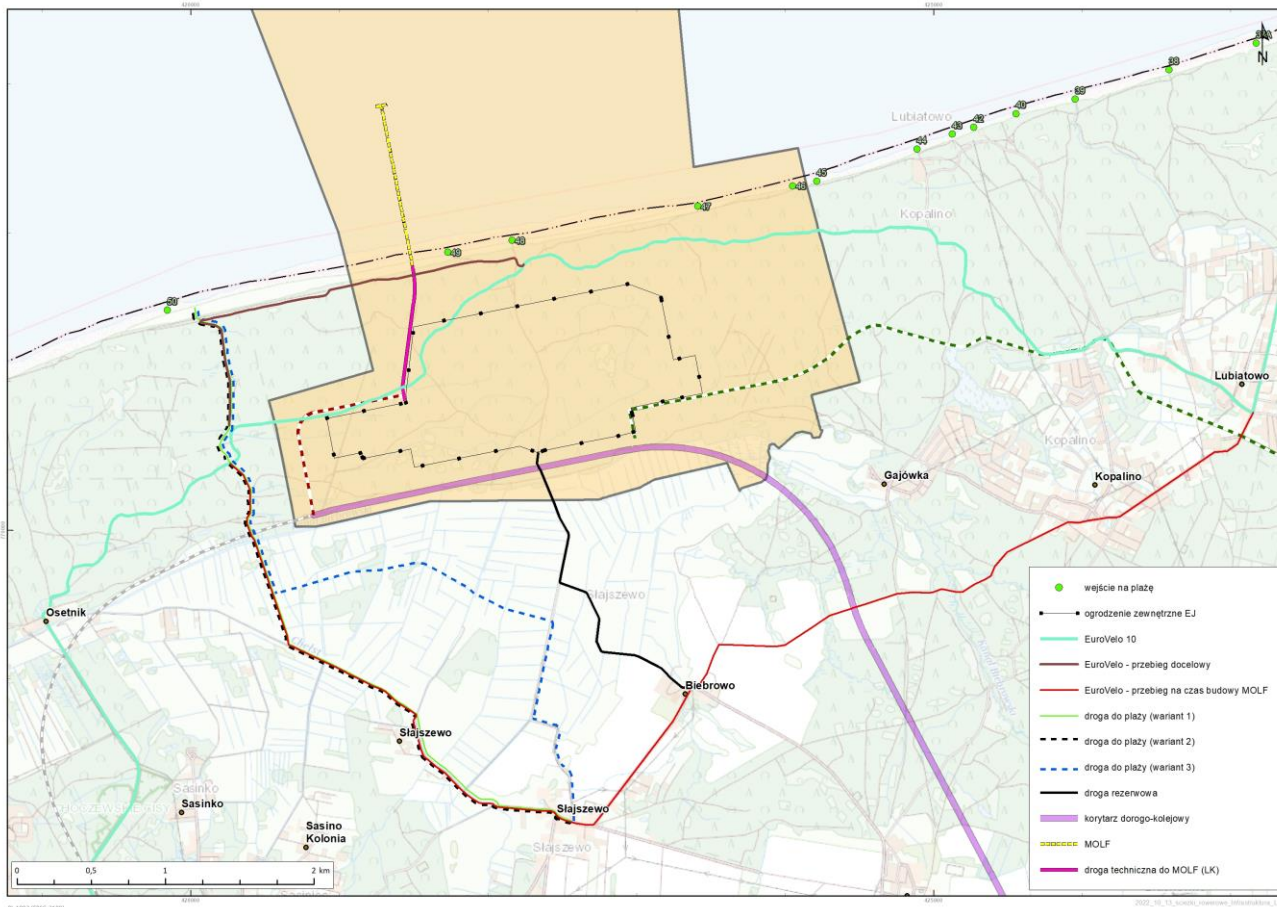
Prace budowlane będą mieć wpływ na takie formy aktywności jak wędrówki piesze, spacer, plażowanie, jazda na rowerze i jazda konna, w tym na istniejące szlaki turystyczne.

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).

Nie prognozuje się wpływu na najbliższe kąpielisko (strzeżone) oraz plażę publiczną, która znajduje się w odległości ok. 700 m od granic Obszaru realizacji Przedsięwzięcia (Kąpielisko morskie Lubiatowo) – pomiędzy wejściem na plażę nr 43 i 44.

Prawdopodobnie część turystów będzie unikać obszaru położonego w bardzo bliskim sąsiedztwie Obszaru realizacji Przedsięwzięcia. Równocześnie mogą również pojawić się turyści zainteresowani Przedsięwzięciem i jego realizacją.

Infrastruktura
zastępcza



Mapa
poglądowa

FAZA
BUDOWY**Stabilne
zyski przez
12 miesięcy
w roku**

Do największego wpływu na bazę zakwaterowania turystycznego dojdzie w okresie szczytowego zatrudnienia na etapie budowy elektrowni.

Wykorzystywanie wybranych, turystycznych obiektów noclegowych do zakwaterowania części pracowników, przyniesie wymierne korzyści właścicielom tych obiektów. Oferowane przez nich dotąd miejsca noclegowe będą zajęte przez cały rok, a nie tylko w szczycie sezonu turystycznego.

Przychody z usług zakwaterowania turystycznego będą oddziaływać pośrednio na gospodarkę regionu z uwagi na dodatkowy popyt na usługi i produkty, jak również wzrost zatrudnienia w innych branżach związanych z realizacją Przedsięwzięcia.

Prognozuje się, że turyści będą aktywizować tereny bardziej oddalone od analizowanego obszaru również ze względu na brak dostępnych miejsc dla turystów.

Może dojść do specjalizacji poszczególnych obiektów z związku z profilem gości.

**FAZA
EKSPLOATACJI****Dostęp
do plaż**

Plaża przy elektrowni jądrowej nie będzie wyłączona 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.

Rejon lokalizacji czerpni i głowic/dyfuzorów zrzutowych układów wody chłodzącejznaczony będzie stawami, pławami z odpowiednią sygnalizacją.

Doświadczenia z eksploatacji istniejących elektrowni jądrowych wskazują, że nie ma negatywnej korelacji pomiędzy liczbą turystów a lokalizacją elektrowni jądrowej, co potwierdza, że turyści nie przywiązują znaczącej uwagi do tej kwestii. W rzeczywistości zaobserwowano, że niektóre z elektrowni jądrowych miały pozytywny wpływ na turystykę, np. wycieczki organizowane przez podmiot eksploatujący elektrownię przyciągnęły zainteresowanych, co wpłynęło na rozwój handlu i usług.

Podczas fazy eksploatacji ok. 1000 pracowników będzie przyjeżdżać do pracy związanej z remontami cyklicznymi. Oczekuje się, że przyniesie to korzyści w sektorze usług i handlu, a także potencjalnie właścicielom kwater prywatnych, hoteli, pensjonatów oraz innych obiektów oferujących zakwaterowanie.

**FAZA
LIKWIDACJI**

Oddziaływania prowadzonych działań rozbiórkowych likwidacji elektrowni będą miały podobny charakter jak w przypadku budowy, ale mniejszą skalę. W pracach będzie uczestniczyć ok. 1000 pracowników, którzy w zależności od podjętych decyzji zamieszkają w okolicznej bazie turystycznej. Jednak na tym etapie trudno jest trafnie zaprognozować jakie działania zostaną podjęte w zakresie zakwaterowania pracowników.

Potencjalne oddziaływanie inwestycji na aspekty ekonomiczno-gospodarcze

FAZA
BUDOWY**RYNEK PRACY:**

Bezpośredni, istotny wpływ na wielkość i strukturę zatrudnienia na lokalnym rynku pracy. Budowa elektrowni jądrowej wiązać się będzie z szeregiem skutków pośrednich. Prace budowlane stworzą zapotrzebowanie na towary i usługi ze strony lokalnych i regionalnych przedsiębiorstw, a to przyczyni się także do stworzenia dodatkowych miejsc pracy. W związku z tym powstaną miejsca pracy w innych sektorach gospodarki „okołoprojektowych” tj. transporcie, logistyce, ochronie, gastronomii, handlu, usługach biurowych itd.

ZMIANY W PODATKACH:

Wzrost wpływu z podatku dochodowego w każdej gminie będzie uzależniony od liczby pracowników zarejestrowanych jako rezydenci podatkowi w każdej z nich.

WPŁYW NA GOSPODARKE:

Spodziewany jest istotny wpływ na sektor budowlany, w tym sektor lokalny. Pozytywny wpływ na sektory gospodarki, w tym na obszary badań i rozwoju technologii jądrowej.

**Dynamiczny
rozwój gminy
i całego regionu**

FAZA
EKSPLOATACJIAktywizacja
rynku pracyStabilne
wpływy
z podatków

RYNEK PRACY:

Istotny wpływ na sektor pracy – bezpośrednio w elektrowni zostanie zatrudnionych ok. 860 pracowników. Przedsiębiorstwa działające lokalnie, regionalnie, jak również na terenie kraju zyskają możliwość dostarczania materiałów i usług (skutki pośrednie oraz wtórne), co może wpłynąć na liczbę zatrudnionych w nich osób. **Można spodziewać się wzrostu zatrudnienia od trzech do czterech razy wyższego niż zatrudnienie bezpośrednie.** Do tego dochodzić będzie zaangażowanie firm zewnętrznych w ramach remontów cyklicznych.

ZMIANY W PODATKACH:

Największy wpływ na finanse gminy Choczewo oraz gmin sąsiadujących bezpośrednio z gminą Choczewo 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.

**FAZA
EKSPLOATACJI****Stabilizacja cen
energii
elektrycznej****WPŁYW NA GOSPODARKE:**

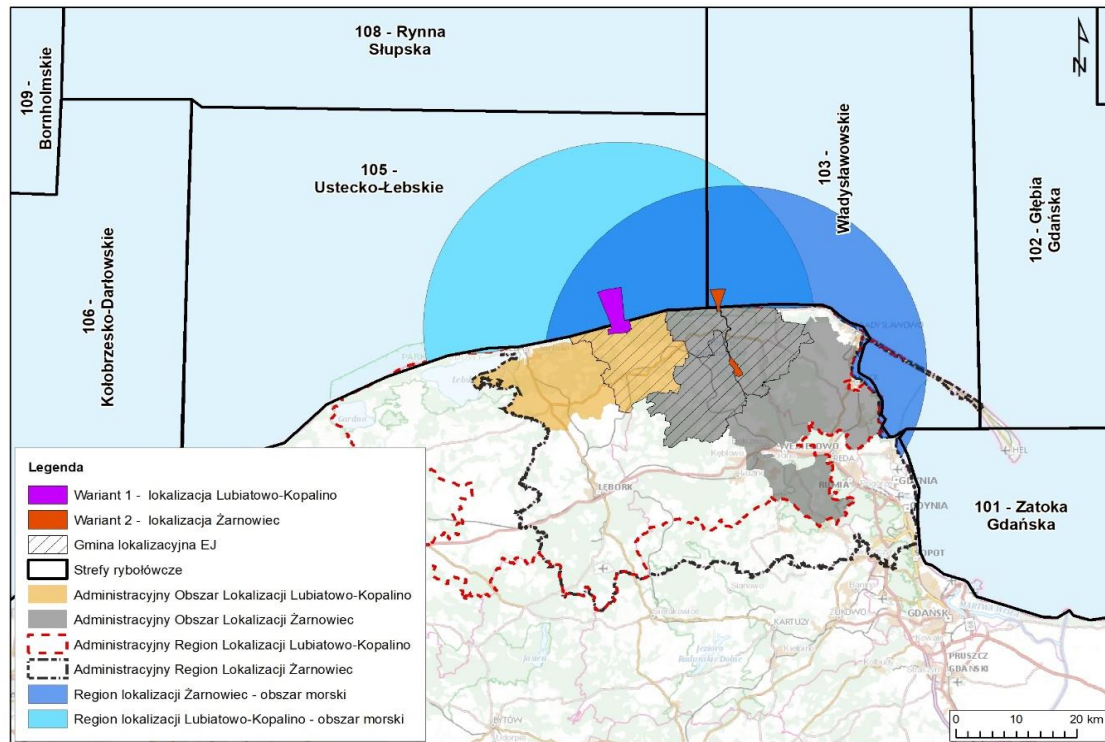
Elektrownia jądrowa zapewni korzyści konsumentom indywidualnym i biznesowym w Polsce. Będzie to miało miejsce w związku z niższymi całkowitymi kosztami produkcji energii (korzyści inwestorskie, systemowe, sieciowe, środowiskowe, zdrowotne, inne koszty zewnętrzne) oraz szczególnymi korzyściami dla przedsiębiorstw energochłonnych, takich jak: przemysł stalowy i chemiczny.

Energetyka jądrowa ma też szerszy wpływ na polską gospodarkę i handel międzynarodowy. Stabilność wynikająca z możliwości długoterminowej eksploatacji przez okres 60 lat i związana z tym regularność korzyści finansowych dla jednostek i przedsiębiorstw zapewniają korzyści znane z doświadczenia płynącego z długoterminowej eksploatacji obiektów jądrowych. Przychody wykorzystywane na potrzeby inwestycji w infrastrukturę lokalną i jej remonty.

W związku z charakterem elektrowni możliwy będzie również rozwój bardziej wyspecjalizowanych przedsiębiorstw przemysłowych.

Żegluga i rybołówstwo

Strefy rybołówstwa na tle wariantów lokalizacyjnych



Wariant 1 – lokalizacja Lubiатовo-Kopalino

Wariant 2 – lokalizacja Żarnowiec – RL (do 30 km od EJ)

Podobszar statystyczny 25 (łowisko nr 105) oraz 26 (łowisko nr 103).

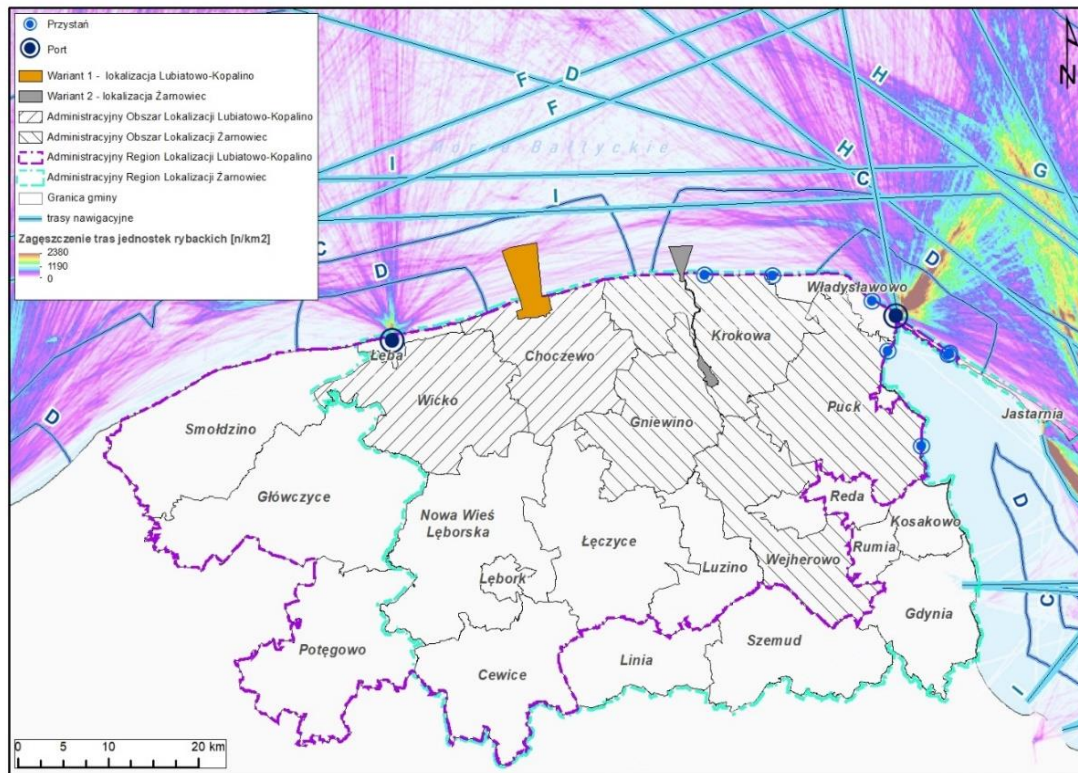
Podstawowymi gatunkami są szprot, śledź, stornia i dorsz. Jednakże w rejonach przybrzeżnych, a zwłaszcza w wodach Zatoki Puckiej, dominują w połowach ryby słodkowodne, z przewagą okonia, węgorza, sandacza i płoci.

Wyniki analiz: Nie prognozuje się znaczących odziaływań.

Przedsięwzięcie zostało ujęte w odrębnie wydzielonej jednostki funkcjonalno-przestrzennej:

- W akwencie 39a.I – Wariant 1 – lokalizacja Lubiatowo-Kopalino
- W akwencie 39b.I - Wariant 2 – lokalizacja Żarnowiec

Zagęszczenie tras jednostek rybackich w okolicy nie jest znaczące i przebiegają one w większości poza Obszarem realizacji Przedsięwzięcia w obu wariantach lokalizacyjnych, chociaż w przypadku wydzielania strefy ograniczeń w użytkowaniu wód morskich w lokalizacji Żarnowiec może być przyczyną tego, że część dotychczasowych tras kutrów rybackich i innych jednostek pływających do przystani Dębki lub wzdłuż wybrzeża może zostać wydłużona.



Rysunek z Tom VI Rozdział VI.3.4.1 Zagospodarowanie przestrzenne, Infrastruktura morską

Wyniki analiz

Nie prognozuje się znaczących oddziaływań.

Faza budowy:

- Dla obu wariantów zostanie utworzona strefa wyłączenia z ruchu (Obszar realizacji Przedsięwzięcia / teren budowy) i może dojść do zakłóceń aktywności związanej z rybołówstwem w pobliżu strefy brzegowej.
- W **Wariancie 1 i 2** nie prognozuje się znaczących oddziaływań na sektor rybołówstwa morskiego (w tym statków rybackich). Jedynie okolica Obszaru realizacji Przedsięwzięcia będzie posiadać ograniczony dostęp dla wędkarzy i rybaków korzystających z wód / wybrzeża.
- W Wariancie 2 – lokalizacja Żarnowiec - w trakcie prowadzonych prac budowlanych dostęp do wód Jeziora Żarnowieckiego od strony ogrodzonego terenu placu budowy będzie ograniczony. Do potencjalnych oddziaływań zaliczyć można, ewentualne mniejsze wpływy finansowe z zakupu zezwoleń na amatorski połów ryb w obwodzie rybackim.

Faza eksploatacji:

- W granicach akwenu 39a (**Wariant 1**) oraz 39b (Wariant 2) wprowadzono ograniczenia w zakresie lokalizacji nowych elementów infrastruktury okołoportowej i morskiej niezwiązanych z realizacją EJ;
- Dla obu wariantów, akwen w miejscach lokalizacji czerpni oraz zrzutu/dyfuzorów będzie wyłączony z żeglugi;
- Będzie mogło mieć miejsce zasysanie ryb do kanałów/rurociągów, i dlatego zastosowany zostanie system odzysku i zawracania ryb do morza.
- Prowadzone będą działania monitorujące bezpieczeństwo żywności, tym np. badania ryb, skorupiaków i mięczaków, wodorostów, organizmów dennych, ale także produktów serwowanych w lokalnych punktach żywienia zbiorowego.

Wyniki analiz

Nie prognozuje się znaczących oddziaływań.

Faza budowy (etap prac przygotowawczych)

Faza budowy

Podwariant 1A – Otwarty układ chłodzenia

Źródło	Oddziaływania	Znaczenie skutku
Utrata siedlisk i oddziaływania fizyczne w wyniku prac budowlanych	Oddziaływania związane z utratą siedlisk i zaburzeniami fizycznymi będą mieć charakter lokalny, długoterminowy i ciągły, o pomijalnej skali.	Pomijalne (Nieistotne)
Wciąganie/porywanie przez pogłębianie za pomocą głowic ssących	Oddziaływanie wciągnięcia przez pogłębiarkę ssącą będzie oddziaływaniem lokalnym, krótkoterminowym i nieczęstym, o małej wielkości.	Niewielkie (Nieistotne)
Hałas podwodny spowodowany pracami budowlanymi	Oddziaływanie hałasu podwodnego spowodowanego pracami budowlanymi związanymi z etapem realizacji będzie oddziaływaniem lokalnym, chwilowym i częstym o małej wielkości.	Niewielkie (Nieistotne)
Zwiększona ilość osadów zawieszonych i zasypywanie w wyniku ponownego osiadania osadów zawieszonych	Oddziaływanie zwiększonego stężenia zawiesziny osadów i zasypywania będzie lokalnym, krótkotrwałym i nieczęstym oddziaływaniem o niskiej skali.	Nieznaczne (Nieistotne)
Zmiany w bodźcach wzrokowych spowodowane bezpośrednim oświetleniem sztucznym	Oddziaływania związane z bodźcami wzrokowymi powodowanymi przez sztuczne oświetlenie będą zatem mieć charakter lokalny, krótkoterminowy i rzadki, o pomijalnej skali.	Pomijalne (Nieistotne)
Wycieki z operacji morskich	Oddziaływania związane z wyciekami wynikającymi z prac morskich będą mieć charakter lokalny, krótkoterminowy i rzadki, o pomijalnej skali.	Nieznaczne (Nieistotne)

Wyniki analiz

Nie prognozuje się znaczących oddziaływań.

Faza eksploatacji

Podwariant 1A – Otwarty układ chłodzenia

Źródło	Oddziaływania	Znaczenie skutku
Utrata siedlisk na skutek obecności stałej infrastruktury morskiej	Utrata siedlisk wskutek obecności stałej infrastruktury będzie oddziaływaniem lokalnym, stałym i ciągłym o pomijalnej skali.	Pomijalny (nieistotny)
Ścieki termiczne i chemiczne odprowadzane w fazie eksploatacji.	Oddziaływania ścieków termicznych i chemicznych uwalnianych w fazie eksploatacji będą regionalnymi, stałymi i ciągłymi oddziaływaniami o niewielkiej skali.	Nieznaczne (Nieistotne)
Wciąganie i porywanie w wyniku poboru wody chłodzącej	Oddziaływania związane z wciąganiem, więźnięciem i porywaniem byłyby stałymi, ciągłymi oddziaływaniami regionalnymi o niewielkiej skali.	Nieznaczne (Nieistotne)
Hałas podwodny spowodowany zwiększoną aktywnością statków związaną z fazą eksploatacji	Oddziaływanie hałasu podwodnego związanego z ruchem statków w MOLF w fazie eksploatacji będzie lokalnym, stałym i częstym oddziaływaniem o pomijalnej skali.	Nieznaczne (Nieistotne)

System odzysku i zawracania ryb

- Przewidywane jest zastosowanie rozwiązań technicznych redukujących ryzyka dla ryb związane z systemem poboru wody chłodzącej
- Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami w zakresie ichtiofauny stwierdzono, że **na analizowanym terenie nie występują obszary, które można by określić jako istotne tarliska czy obszary wychowu form młodocianych ryb.**
- **Lokalizację wlotu układu chłodzenia umiejscowiono poza miejscami krytycznymi**, takimi jak potencjalne siedliska ryb oraz organizmów bentosowych oraz poza obszarem wychowu młodocianych stadiów ryb.
- Głowice wlotowe są projektowane tak, aby **prędkość wlotowa wody nie była wysoka**. Ryby w przypadku napotkania prądu instynktownie starają się wypływać pod prąd i **większość z nich będzie miała możliwość ucieczki i uniknięcia wciągnięcia do układu chłodzenia.**

Bezpieczeństwo radiologiczne



Promieniowanie jonizujące to element środowiska

Promieniowanie jonizujące jest wszechobecnym i naturalnym elementem naszego środowiska (jak grawitacja).

Każda elektrownia (konwencjonalna lub jądrowa) w trakcie swojej normalnej eksploatacji emituje niewielkie ilości promieniowania jonizującego. Jest ono emitowane zarówno bezpośrednio (od znajdujących się tam substancji promieniotwórczych, głównie w reaktorze) jak i pośrednio (w wyniku rutynowych emisji do środowiska, zarówno gazowych jak i ciekłych).

Emisje te nie niosą ze sobą jakiegokolwiek zagrożenia dla zdrowia okolicznych mieszkańców

FAZA
BUDOWY

W fazie budowy oddziaływania związane z promieniowaniem jonizującym wystąpią z chwilą rozpoczęcia rozruchu pierwszego reaktora jądrowego. Szacunkowe emisje do środowiska substancji promieniotwórczych podczas rozruchu jądrowego określonego bloku energetycznego nie przekroczą poziomu połowy średnich emisji z pojedynczego bloku jądrowego w stanach eksploatacyjnych.

FAZA
 EKSPLOATACJI

 Brak ryzyka
 dla zdrowia

 dawki mniejsze niż
 fluktuacje naturalnego tła
 promieniowania

W stanach eksploatacyjnych rutynowo emitowane są substancje promieniotwórcze (przy zastosowaniu rozwiązań technicznych służących ograniczaniu i kontroli tych emisji):

- do powietrza (głównie promieniotwórcze gazy szlachetne), przede wszystkim przez system gazowych odpadów promieniotwórczych, ale także poprzez systemy wentylacji określonych obiektów i pomieszczeń elektrowni,
- do wód powierzchniowych – z systemu ciekłych odpadów promieniotwórczych: ze zrzutem podgrzanych wód chłodniczych (przy otwartym układzie chłodzenia) lub ze zrzutem odsalającym (przy zamkniętym układzie chłodzenia).

Sposób obliczania rocznej dawki skutecznej	Dopuszczalny limit – dawka graniczna [mSv/rok] (dozwolona przepisami)	Wartość maksymalna dawki skutecznej [mSv/rok] (pochodząca z elektrowni)
Dawka roczna liczona dla dorosłych	0,3	0,0035
Dawka roczna liczona dla dzieci	0,3	0,0035

Uwzględniono tutaj wszystkie drogi narażenia (także drogę pokarmową). Patrząc na liczby można zauważyć, że **maksymalna dawka pochodząca od elektrowni jądrowej jest 100 razy niższa od dopuszczalnych limitów, natomiast odnosząc się do dawki pochodzącej od tła naturalnego to wartość ta jest 1000 razy niższa. Dawki rzeczywiste będą jednakże zdecydowanie mniejsze.**

FAZA
EKSPLOATACJI**Działania minimalizujące:**

Wszelkie uwolnienia będą maksymalnie zredukowane za pomocą odpowiedniego systemu filtracyjnego. Dzięki czemu ilość substancji promieniotwórczych uwalnianych bezpośrednio do środowiska nie będzie zagrażać zdrowiu ludzi ani dobrostanowi środowiska.

Ponadto będzie prowadzony dokładny monitoring (24/7) tych uwolnień:

- monitoring na terenie elektrowni, w tym wewnątrz budynków i ujściach kominów wentylacyjnych
- monitoring poza terenem elektrowni nadzorowany przez Państwową Agencję Atomistyki
- monitoring ogólnokrajowy (działający obecnie)

FAZA BUDOWY

Do wystąpienia awarii jądrowej w fazie budowy może dojść wyłącznie w trakcie etapu rozruchu. Jej oddziaływanie będzie nie większe niż dla fazy eksploatacji. Jednakże **prawdopodobieństwo wystąpienia ciężkiej awarii, którą rozpatruje się w planach postępowania awaryjnego jest skrajnie niskie i wynosi ok. 1 do 10 000 000**.

FAZA EKSPLOATACJI

W trakcie eksploatacji elektrowni jądrowej może dojść do wystąpienia awarii. Istnieje wiele rodzajów awarii, które mogą się pojawić. Na szczęście zastosowane rozwiązania techniczne umożliwiają pełną kontrolę nad elektrownią nawet w sytuacji wystąpienia bardzo poważnej awarii.

W elektrowni jądrowej z blokiem wodno-ciśnieniowym zastosowane zostaną tzw. pasywne systemy bezpieczeństwa, czyli najnowsze i najbardziej innowacyjne rozwiązania. Umożliwiają one bezpieczne wyłączenie reaktora bez konieczności podejmowania działań przez człowieka oraz zasilania energią elektryczną z zewnątrz. Dzięki tym systemom reaktor sam się bezpiecznie wyłączy.

Każdej awarii towarzyszy emisja substancji promieniotwórczych. Dla ciężkiej awarii ze stopieniem rdzenia reaktora emisje te nie spowodują m.in. konieczności stałego przesiedlenia ludności. Będzie jednak konieczne wprowadzenie innych działań interwencyjnych. Pamiętajmy jednak, że mówimy o skrajnie mało prawdopodobnej sytuacji, której prawdopodobieństwo wystąpienia jest mniejsze niż upadek dużego meteorytu.



Dziękujemy

FAZA
 EKSPLOATACJI

Brak zagrożenia radiacyjnego dla wód

dawki uwalniane do wód powierzchniowych będą w granicach przyznanych limitów

W przypadku otwartego systemu wody chłodzącej, ciekłe uwolnienia zawierające substancje promieniotwórcze odprowadzane będą do wód Morza Bałtyckiego za pomocą rurociągów zrzutowych podgrzanych wód chłodniczych. Głównym składnikiem tych uwolnień jest tryt, którego udział w łącznej emisji wynosi ok. 99,98%. **Zrzut tego radionuklidu (emitującego niezbyt przenikliwe promieniowanie beta) do środowiska, w którym zostanie szybko rozproszony, nie spowoduje zagrożenia radiacyjnego dla wód morskich oraz podziemnych.**

Dopuszczalny limit dla H-3 (tryt) w Polsce – dawka graniczna	100 [kBq/m ³]
Wartość średnia dla Bałtyku (naturalne stężenie trytu)	1,7±0,41 [kBq/m ³]
Wody przybrzeżne EJ Fukushima - przed katastrofą	0,07 [kBq/m ³]
Wody przybrzeżne EJ Fukushima - po katastrofie	0,15 [kBq/m ³]

W fazie eksploatacji Przedsięwzięcia będą prowadzone działania monitorujące odprowadzanie ciekłych substancji promieniotwórczych do morza (monitoring radiacyjny), jak również ich wpływ na zdrowie i jakość życia.