



świadomości 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

Kwiecień 2022 r.

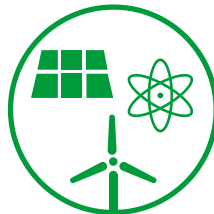


Spotkanie ma charakter informacyjny i nie jest tożsame z udziałem społeczeństwa w wydawaniu decyzji środowiskowej w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

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



1. Dlaczego Polska potrzebuje energii jądrowej?
2. Zadania Inwestora
3. Poglądowa animacja elektrowni jądrowej
4. Wybór preferowanej lokalizacji
5. Infrastruktura towarzysząca
6. Raport o oddziaływaniu na środowisko

**I FILAR**

Sprawiedliwa transformacja

Transformacja rejonów węglowych
Ograniczenie ubóstwa energetycznego
Nowe gałęzie przemysłu związane
z OZE i energią jądrową

II FILAR

Zeroemisyjny system energetyczny

Morska energetyka wiatrowa
Energetyka jądrowa
Energetyka lokalna i obywatelska

III FILAR

Dobra jakość powietrza

Transformacja ciepłownictwa
Elektryfikacja transportu
Dom z klimatem



BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE

- **Podniesienie poziomu bezpieczeństwa** energetycznego kraju
- **Dywersyfikacja źródeł wytwórczych**
- Zastąpienie elektrowni węglowych innymi **stabilnymi i sterowalnymi 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)

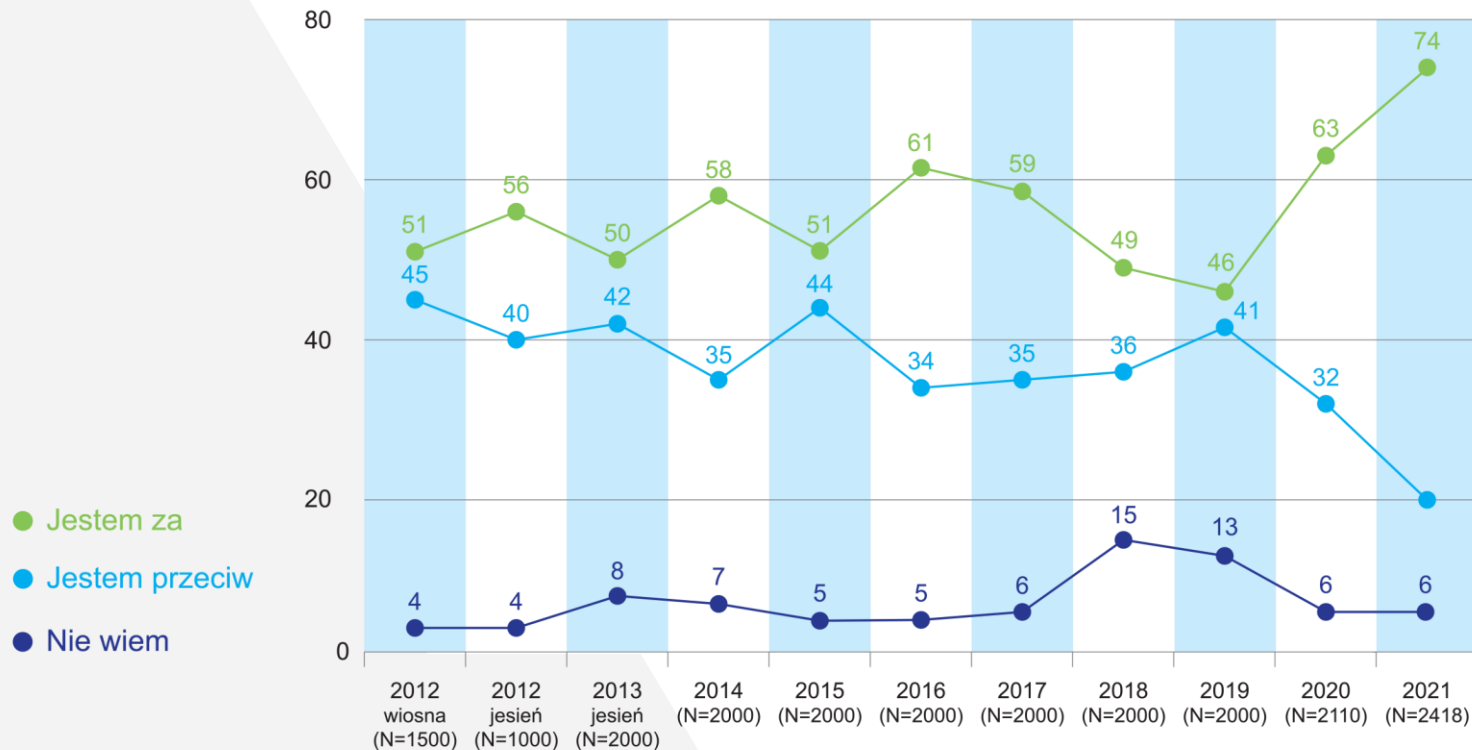


Świadomie o atomie
energia jądrowa w Polsce

Polskie Elektrownie Jądrowe sp. z o.o.

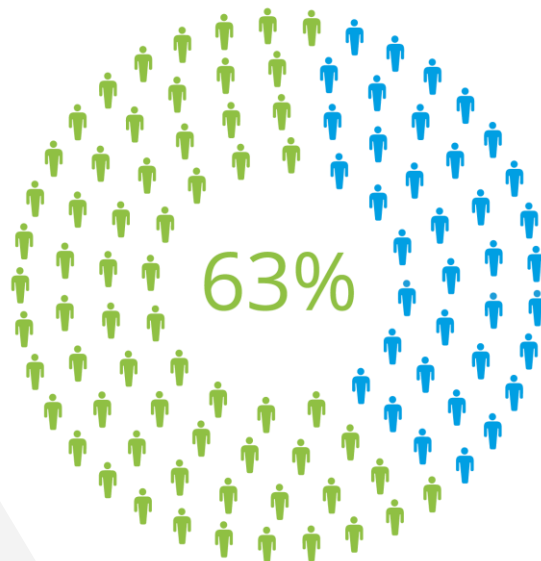
ZMIANY KORPORACYJNE:

- ▶ **Zmiana właścicielska** - Skarb Państwa zostaje właścicielem 100% udziałów. Spółka jest nadzorowana przez Pełnomocnika Rządu ds. Strategicznej Infrastruktury Energetycznej, Ministra Piotra Naimskiego – marzec 2021
- ▶ **Zmiana nazwy spółki** z PGE EJ 1 na Polskie Elektrownie Jądrowe sp. z o.o. – czerwiec 2021

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

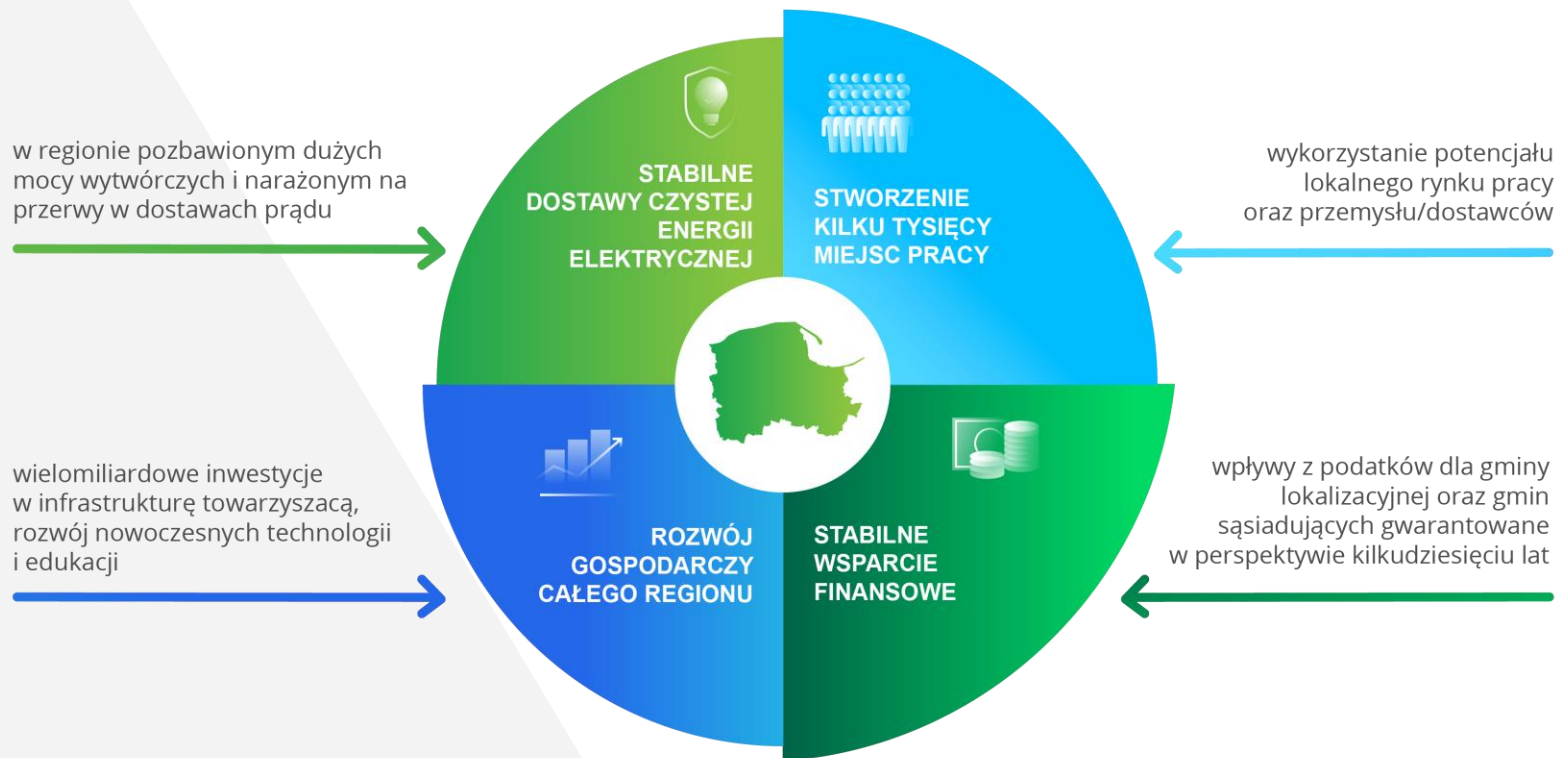


W BADANIU PRZEPROWADZONYM W PAŹDZIERNIKU 2021 ROKU
AŻ 63% RESPONDENTÓW Z TERENU GMIN LOKALIZACYJNYCH OPOWIEDZIAŁO SIĘ
ZA BUDOWĄ ELEKTROWNI W ICH BEZPOŚREDNIM SĄSIEDZTWIE.



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.





OTWARTE
W 2013 ROKU
W CHOCZEWIE,
GNIEWINIE
I KROKOWEJ

**CHOCZEWO**

Maja
Gadowska

📞 887 081 240

✉ info.choczewo@ppej.pl

ul. Pierwszych Osadników 30a
84-210 Choczewo



Przemysław
Róg

📞 669 881 909

**GNIEWINO**

Małgorzata
Dawidowska

📞 695 112 559

✉ info.gniewino@ppej.pl

ul. Pomorska 67
84-250 Gniewino

**KROKOWA**

Urszula
Doppke

📞 783 912 990

✉ info.krokowa@ppej.pl

ul. Pucka 2
84-110 Choczewo



Preferowana lokalizacja elektrowni



Brak dużych mocy
wytwórczych

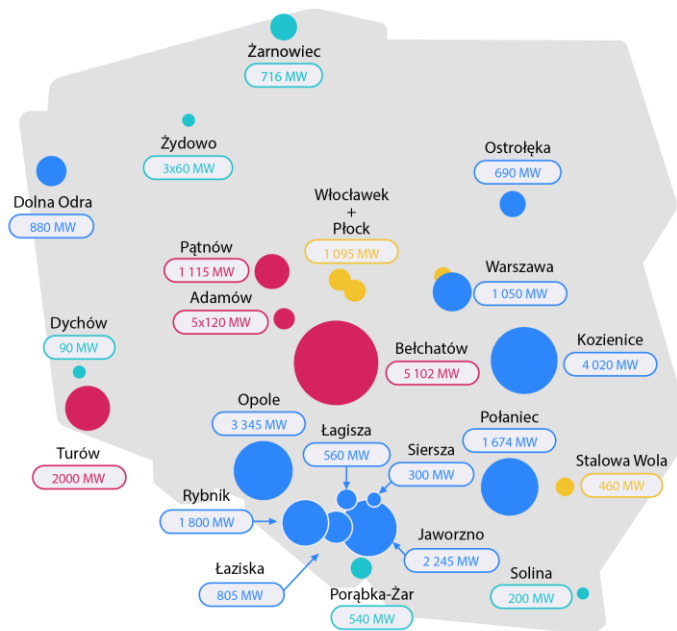
Dostęp do wody chłodzącej

Gęstość zaludnienia

Środowisko przyrodnicze

Właściwości terenu

Istniejąca infrastruktura

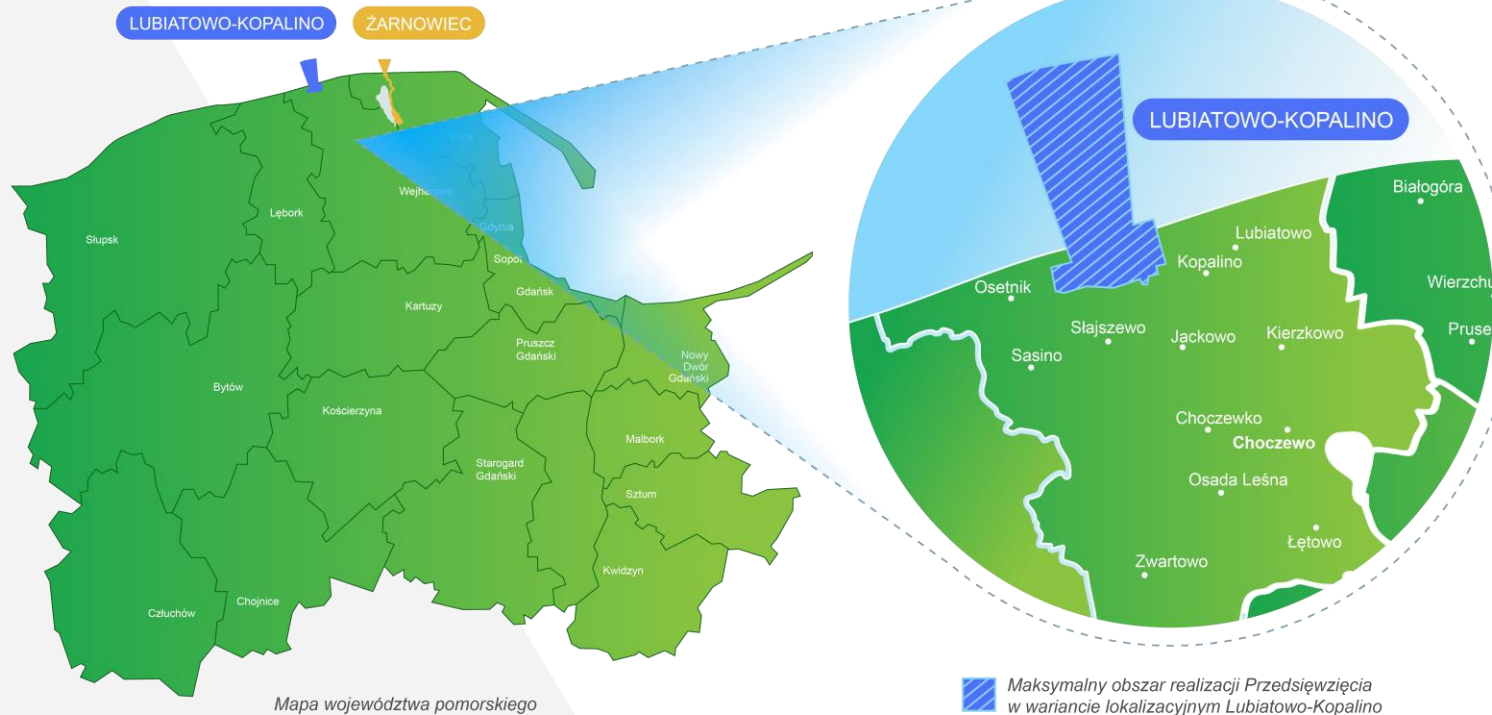


Elektrownia węglowa
(węgiel brunatny)

Elektrownia wodna
(przepływowa lub szczytowo-pompowa)

Elektrownia węglowa
(węgiel kamienny)

Elektrownia gazowa





- ▶ 22 grudnia 2021 r. spółka Polskie Elektrownie Jądrowe potwierdziła, że lokalizacja „Lubiatowo-Kopalino” w gminie Choczewo została wybrana jako preferowane miejsce posadowienia pierwszej polskiej elektrowni jądrowej.
- ▶ Badania te potwierdziły, że lokalizacja „Lubiatowo-Kopalino” spełnia wszystkie wymagania środowiskowe stawiane tego typu obiektom i jest bezpieczna dla mieszkańców.
- ▶ Na wybór tej lokalizacji miały wpływ wyniki prowadzonych od 2017 roku bezprecedensowych w skali Polski bardzo szczegółowych badań środowiskowych i lokalizacyjnych.



**pierwsza w Polsce
elektrownia jądrowa**



**największe
w Polsce morskie
farmy wiatrowe**

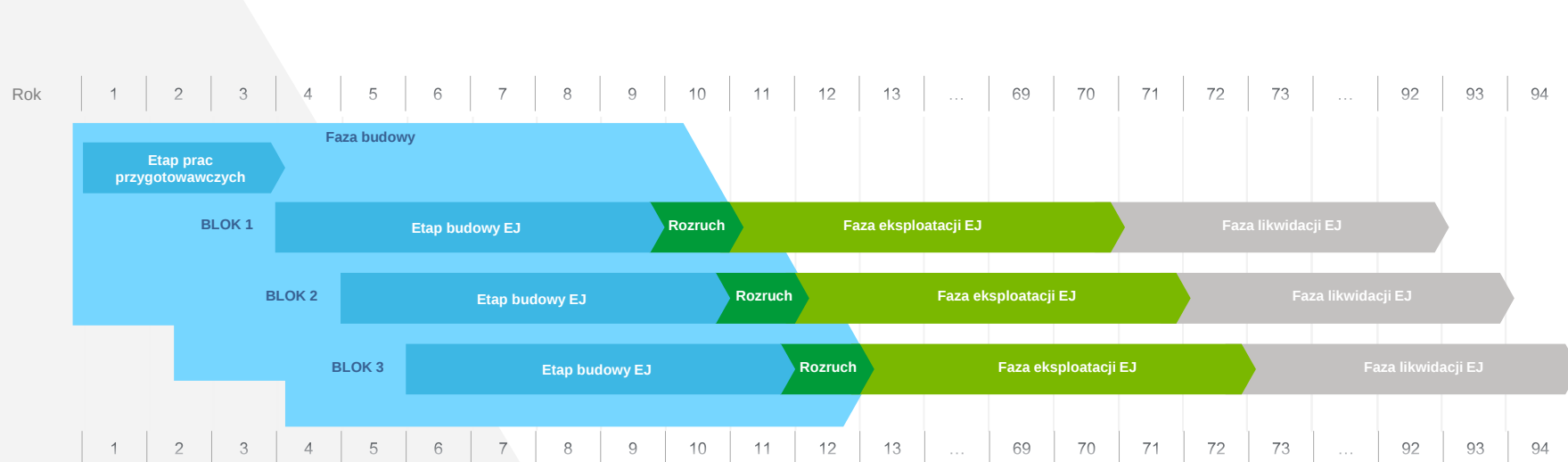


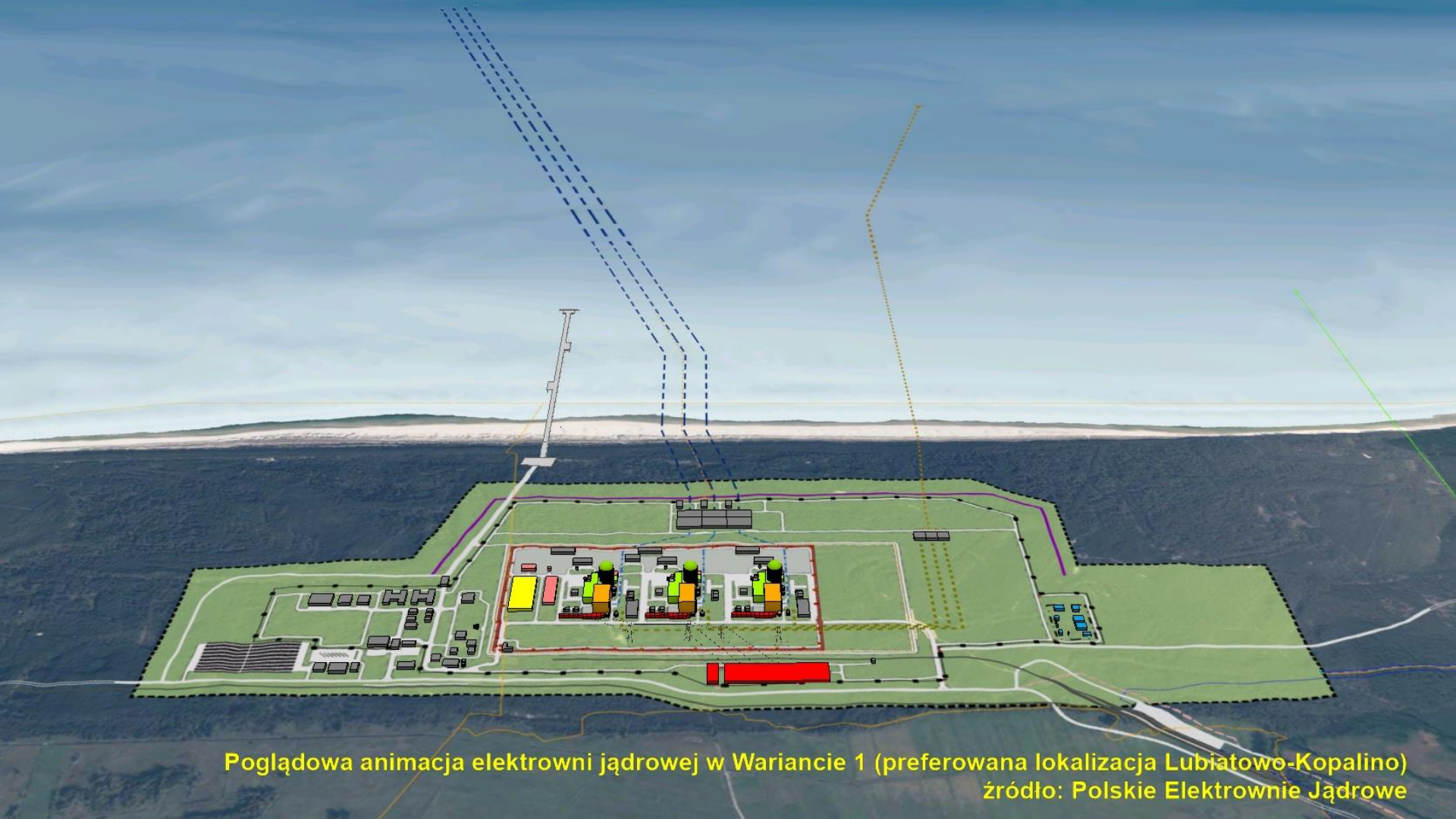
**największa
w Europie Środkowo-
Wschodniej farma
fotowoltaiczna
(w Zwartowie)**



**wyprowadzenie mocy
do KSE**







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

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**

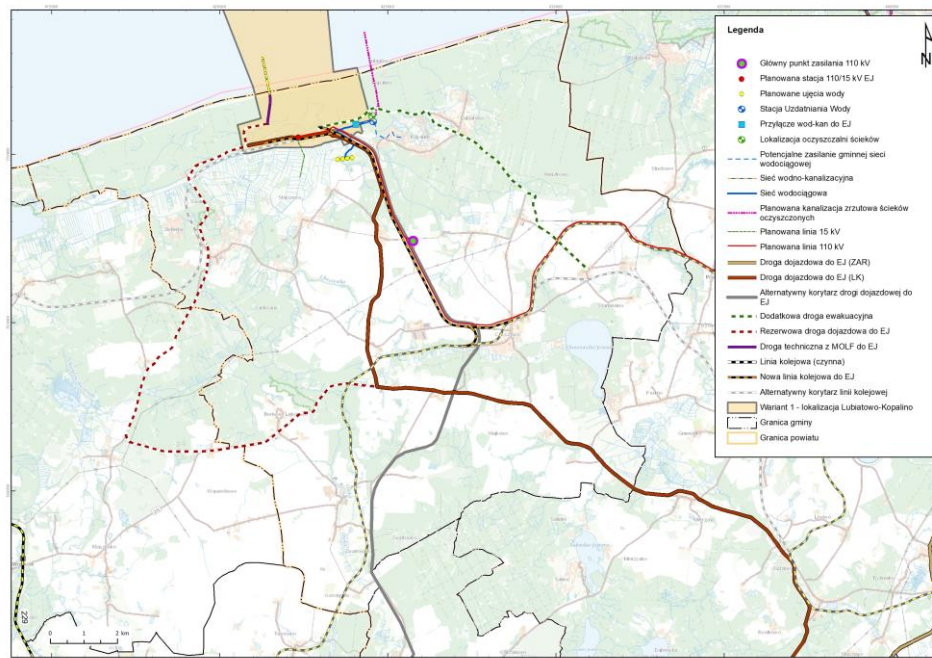


**Pozostała
infrastruktura
(współpraca)**

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.

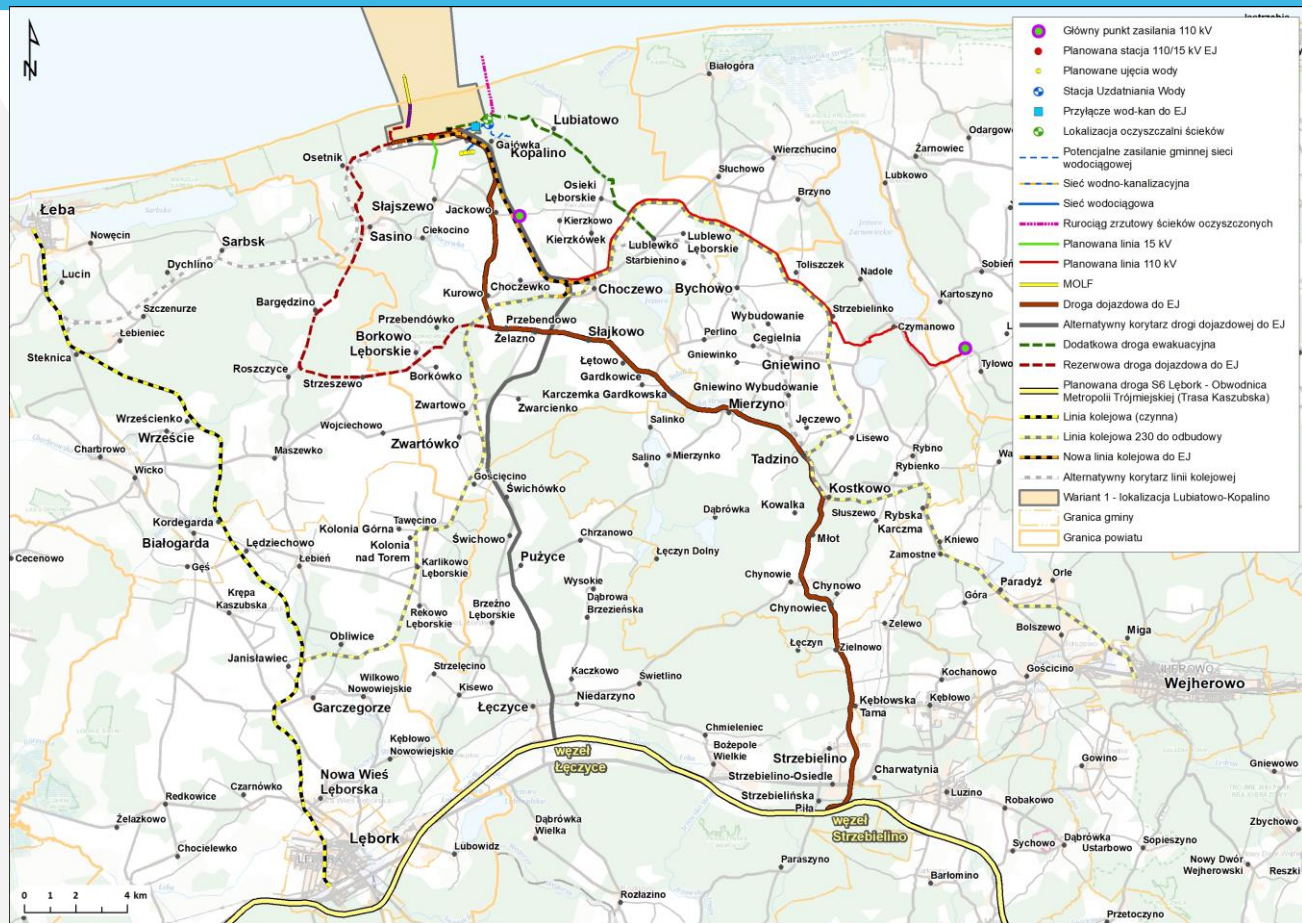


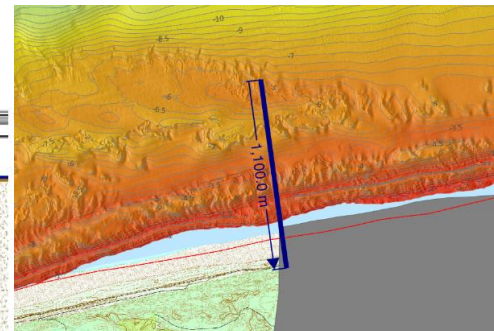
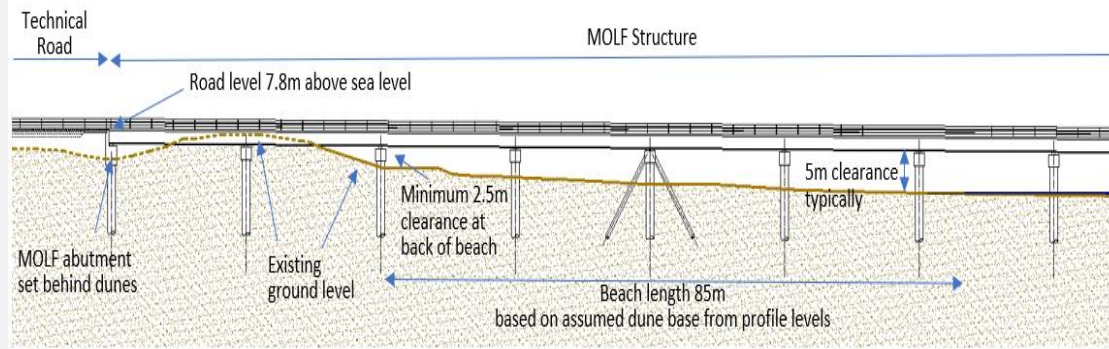
PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.

Polskie Sieci
Elektroenergetyczne

Mapa poglądowa

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





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



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.





TOM I

- ogólne informacje dotyczące Przedsięwzięcia (opis analizowanych wariantów lokalizacyjnych)
- uzasadnienie potrzeby realizacji Przedsięwzięcia
- prezentacja Przedsięwzięcia na tle dokumentów strategicznych i ogólnych ram prawnych
- opis założeń i sposobu sporządzenia Raportu OOŚ



TOM II

- informacje dotyczące lokalizacji elektrowni oraz charakterystyki Przedsięwzięcia
- informacje dotyczące infrastruktury towarzyszącej oraz prognozowanej liczby zaangażowanych pracowników (w podziale na fazy i etapy Przedsięwzięcia)
- zagadnienia stanowiące zagrożenie dla elektrowni jądrowej oraz rodzaje poważnych awarii skutkujących skażeniem środowiska i prawdopodobieństwo ich wystąpienia
- problematyka probabilistycznych analiz bezpieczeństwa



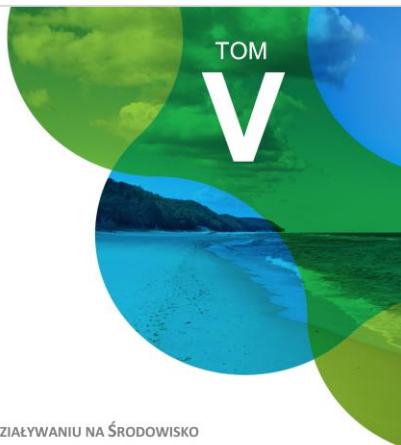
TOM III

- opis stanu istniejącego środowiska, z uwzględnieniem podziału na część biotyczną i abiotyczną
- opis obszarów chronionych (formy ochrony przyrody oraz korytarze ekologiczne)
- opis stanu istniejącego w odniesieniu do takich elementów, jak położenie fizycznogeograficzne, klimat, gleby, wody podziemne i powierzchniowe (śródlądowe i morskie), powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, pole elektromagnetyczne, krajobraz, zabytki i stanowiska archeologiczne oraz uwarunkowania społeczno-gospodarcze.



TOM IV

- ocena oddziaływania na środowisko dla obu wariantów lokalizacyjnych i przyporządkowanych im podwariantów technicznych w podziale na fazy i etapy realizacji Przedsięwzięcia.
- analiza potencjalnych oddziaływań skumulowanych
- analizy modelowania zjawisk fizycznych
- analizy danych przestrzennych oraz wizualizacja wyników w postaci map



RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji pierwszej w Polsce Elektrowni Jądrowej o mocy elektrycznej do 3 750 MWe, na obszarze gmin: Choczewo lub Gniewino i Krokowa

Podsumowanie – wyniki ocen i wnioski

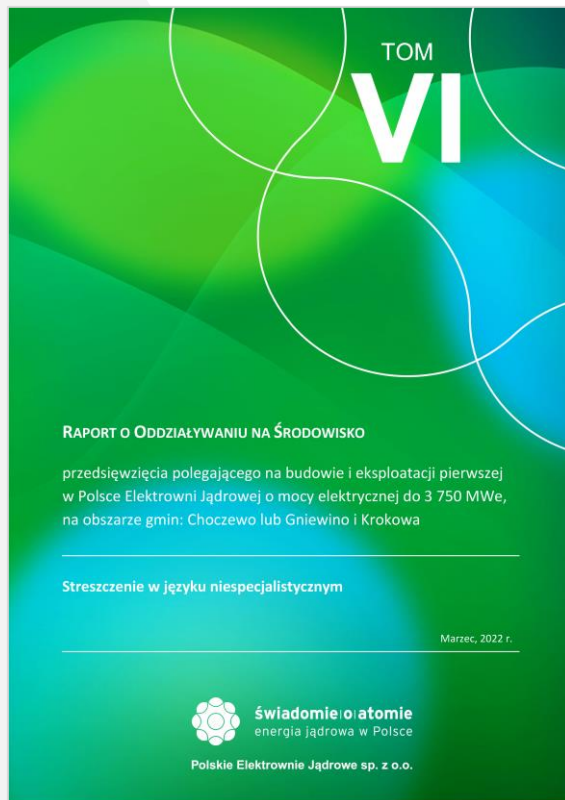
Marzec, 2022 r.

Świadomie o atomie
energia jądrowa w Polsce

Polskie Elektroenergetyczne Jądrowe sp. z o.o.

TOM V

- podsumowanie wyników oceny oddziaływania na środowisko
- informacje dotyczące zastosowanych metod prognozowania
- propozycje zakresu monitoringu środowiska
- propozycje działań zapobiegających oraz minimalizujących
- informacje dotyczące możliwego oddziaływania transgranicznego
- informacje dot. obszaru ograniczonego użytkowania
- wyniki analizy wielokryterialnej, na podstawie której wskazano wariant preferowany



TOM VI

- stanowi streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w Tomach I-V



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.

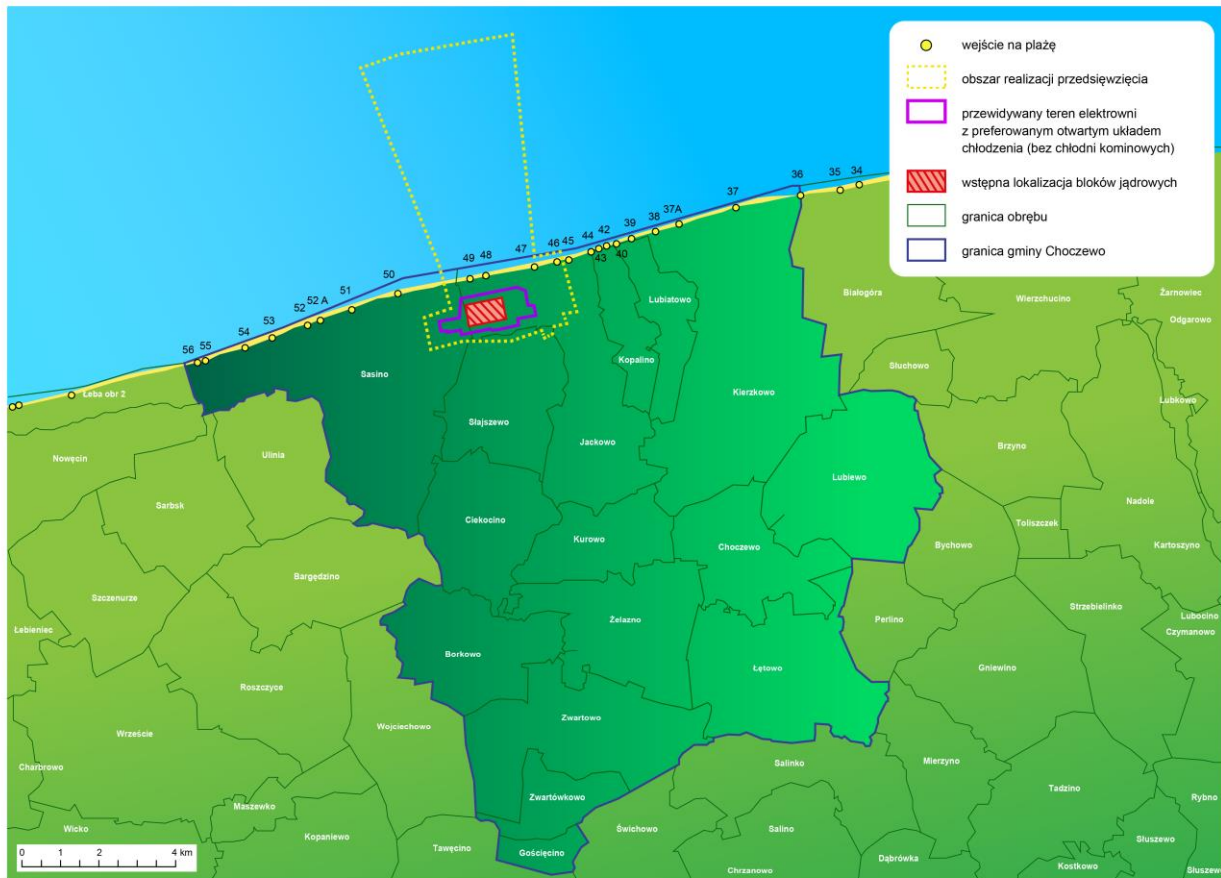
FAZA
EKSPLOATACJINowe
inwestycjeFAZA
LIKWIDACJI

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 sektorem turystycznym stanie się prężnie działającym i dużo bardziej urbanizowanym 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 zależeć będzie od wielu czynników np. strategii rozwoju gmin.





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 (bezwykopowa 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]	ok.335 ha	ok.356 ha

**FAZA
EKSPLOATACJI**

Brak oddziaływań z leśnictwem. Poza obszarem realizacji Przedsięwzięcia nie będą obowiązywać żadne ograniczenia w zbieraniu owoców leśnych, grzybów, z uwagi na brak wpływu elektrowni na ich jakość i bezpieczeństwo.

**FAZA
LIKWIDACJI**

Prognozuje się, że po zakończeniu fazy likwidacji teren po elektrowni będzie mógł być przywrócony do warunków zbliżonych do tych, jakie panowały na nim przed rozpoczęciem budowy.



Elektrownia Jądrowa Yankee Rowe, USA



Eksploatacja



Po likwidacji



Potencjalne oddziaływanie inwestycji na turystykę

FAZA
BUDOWYInfrastruktura
zastępcza

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.

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
EKSPLOATACJIDostęp
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.



Vandellòs, Hiszpania



San Onofre, USA



Olkiluoto, Finlandia



Maanshan, Tajwan



Potencjalne oddziaływanie inwestycji na aspekty ekonomiczno-gospodarcze

FAZA
BUDOWYDynamiczny
rozwój gminy
i całego regionu

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.

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
EKSPLOATACJIStabilizacja cen
energii
elektrycznej

WPŁYW NA GOSPODARKĘ:

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.

**FAZA
LIKWIDACJI****RYNEK PRACY:**

Niewielki odsetek pełnoetatowej kadry eksploatacji EJ będzie pracować w fazie likwidacji. Zostaną pozyskani pracownicy zewnętrzni, niezbędni do likwidacji obiektu (ok. 1000 osób). Część pracowników będzie pochodzić z obszaru objętego analizami. Podobnie, jak w fazie budowy i eksploatacji, pojawi się zapotrzebowanie na usługi w związku z likwidacją elektrowni, które również generować mogą miejsca pracy. Jednakże, zjawisko to wystąpi w znacznie mniejszej skali.

ZMIANY W PODATKACH:

Po likwidacji Przedsięwzięcia nie będą generowane dochody podatkowe.

WPŁYW NA GOSPODARKĘ:

Na obecnym etapie trudno jest prognozować wpływ likwidacji elektrowni na gospodarkę.



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
EKSPLOATACJIBrak ryzyka
dla zdrowiadawki 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]	Wartość maksymalna dawki skutecznej [mSv/rok]
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 EJ 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 redukowane 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 awarii, której skutki wyszłyby poza teren EJ jest skrajnie mało prawdopodobne.**

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