Konkurs wiedzy
pt.: "Gaz ziemny - czyste paliwo w naszych domach"

Materiał edukacyjny II etap

Projekt Baltic Pipe - nowe źródło dostaw gazu do Polski

ADS

BALTIC PIPE PROJECT | GAZ system

Konkurs realizowany jest w ramach kampanii edukacji i komunikacji społecznej dla przedsięwzięcia polegającego na budowie podmorskiego gazociągu Baltic Pipe

Więcej informacji na temat konkursu pod adresem: www.fnez.pl/konkursedukacyjny

Organizatorem konkursu jest Fundacja na rzecz Energetyki Zrównoważonej, właściciel marki Agencja Dialogu Społecznego

Partner konkursu

BALTIC PIPE PROJECT | GAZ system

Współfinansowane przez instrument Unii Europejskiej „Łącząc Europę”

Wyłączną odpowiedzialność za treść ponosi jej autor. Unia Europejska nie odpowiada za ewentualne wykorzystanie informacji zawartych w tej publikacji.

Spis treści:

1 Wstęp ---------- 5

2 Informacje podstawowe o projekcie Baltic Pipe ---------- 6

3 Z czego składa się projekt Baltic Pipe? ---------- 12

4 Jak będzie wyglądała budowa Baltic Pipe? ---------- 15

5 Na czym polega i jak długo będzie trwała eksploatacja Baltic Pipe? ---------- 18

6 Harmonogram projektu ---------- 19

7 Ocena oddziaływania na środowisko ---------- 19

8 Opis środowiska i oddziaływań ---------- 21

9 Minimalizowanie oddziaływań ---------- 26

10 Co warto zapamiętać z tego materiału? ---------- 26

1 Wstęp

Zapewne pamiętasz z poprzedniego materiału czym jest Brama Północna i z jakich elementów się składa. Teraz poznasz szczegóły jednego z jej projektów – inwestycji Baltic Pipe. Zapraszam cię do podróży przez materiał, w którym znajdziesz odpowiedzi na pytania:

- Jaki jest cel realizacji gazociągu Baltic Pipe?
- Z czego składa się Baltic Pipe?
- Jak będzie wyglądała budowa i użytkowanie (eksploatacja) Baltic Pipe?
- Czy i w jaki sposób Baltic Pipe może wpływać na środowisko i społeczeństwo?
- Jakie rozwiązania zostaną zastosowane podczas realizacji i użytkowania Baltic Pipe, aby jego potencjalne oddziaływania nie były szkodliwe dla środowiska oraz ludzi?

Baltic Pipe to jedyna tego rodzaju inwestycja w Polsce i może ona przebiegać przez gminę, w której mieszkasz. Jest to inwestycja o znaczeniu strategicznym dla naszego kraju i będzie miała ogromny wpływ na naszą gospodarkę oraz bezpieczeństwo.

Materiał, który masz przed sobą został opracowany na podstawie tzw. streszczenia raportu oceny oddziaływania na środowisko. Znajduje się w nim dawka informacji, która podsumowuje analizy ekspertów dotyczące tego jak gazociąg w części morskiej i krótki jego fragment na lądzie mogą wpływać na środowisko przyrodnicze oraz komfort i funkcjonowanie jego sąsiadów, czyli być może również Ciebie.

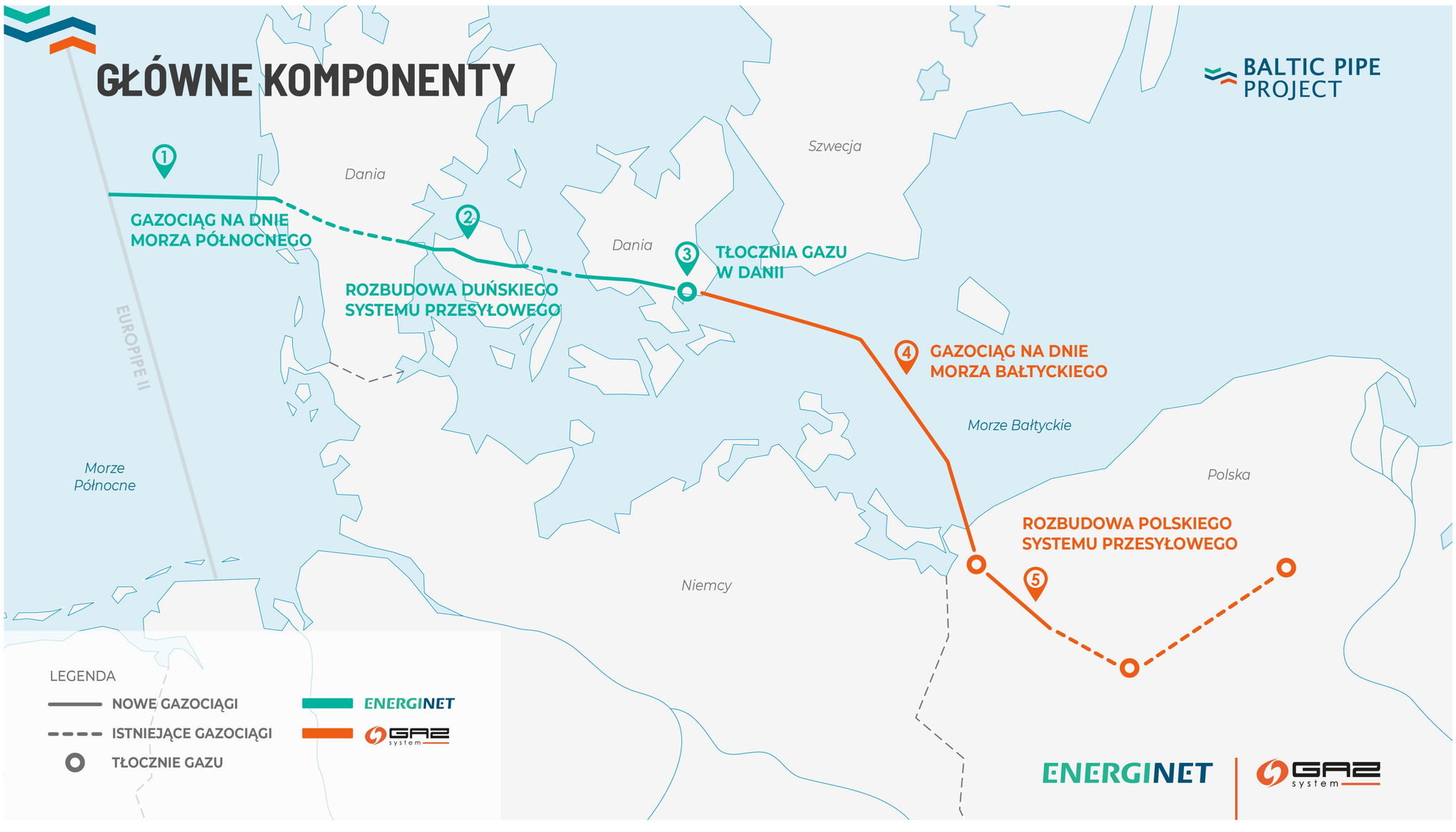
Infrastruktura gazowa © archiwum GAZ-SYSTEM

2 Informacje podstawowe o projekcie Baltic Pipe

Baltic Pipe to projekt strategiczny, ponieważ jego budowa oznacza powstanie nowej drogi dostawy gazu ziemnego do naszej części Europy. Został on uznany przez Komisję Europejską za „Projekt o znaczeniu wspólnotowym" (*ang. Project of Common Interest - PCI*), czyli istotnym dla wspólnoty państw europejskich.

Projekt Baltic Pipe zakłada budowę rurociągu i niezbędnej infrastruktury, którą przesyłany będzie gaz ziemny ze złóż z Norwegii przez Danię do Polski i do krajów sąsiadujących. Gazociąg umożliwia przesył dwukierunkowy – w razie potrzeby, gazociągiem Baltic Pipe zostanie przesłany też gaz w przeciwnym kierunku – z Polski do Danii.

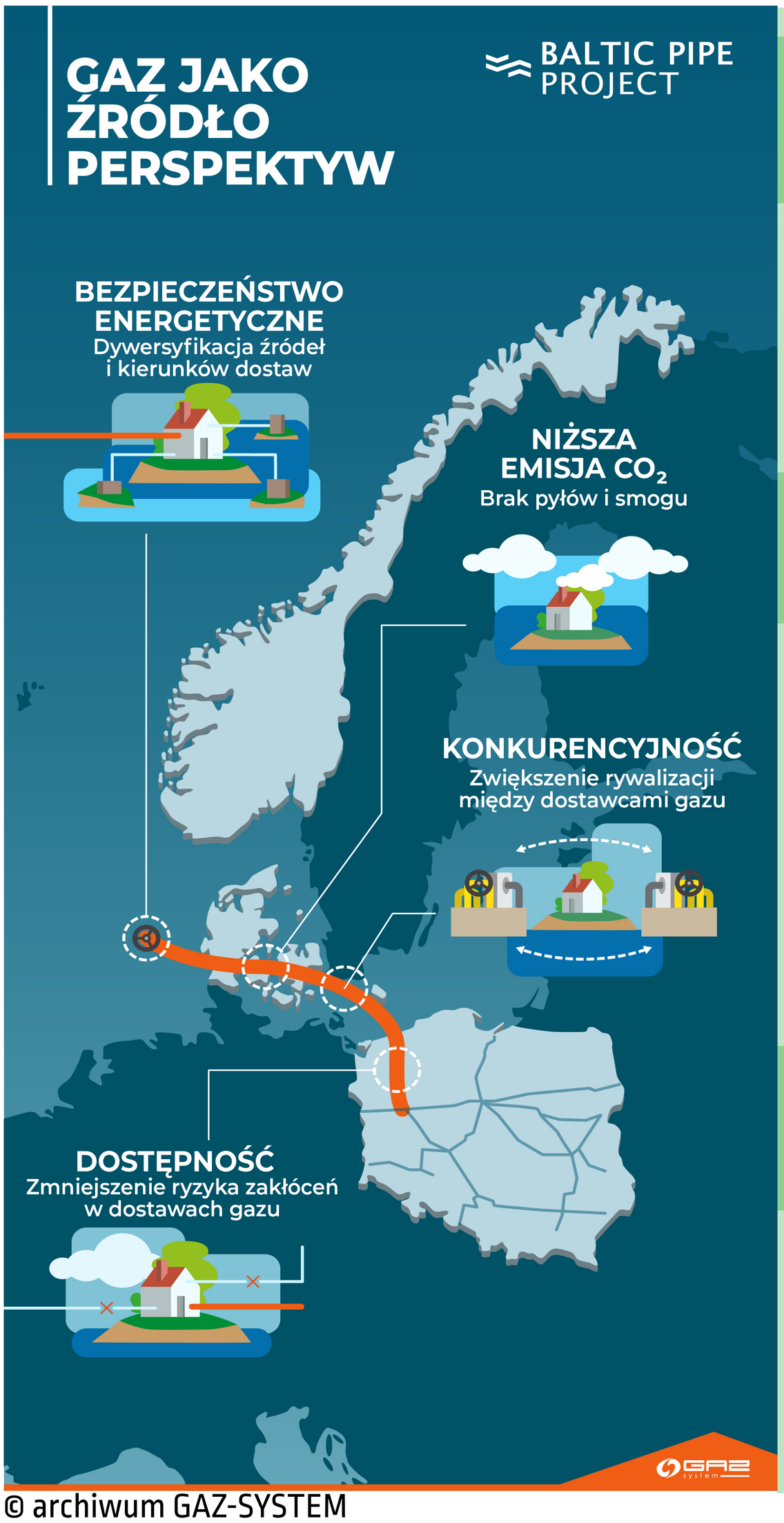
Zobacz mapę i przypomnij sobie z jakich elementów składa się Baltic Pipe.



Rysunek 1 Pięć głównych komponentów Baltic Pipe. Mapa poglądowa GAZ-SYSTEM S.A.

Cel projektu Baltic Pipe

Jak pamiętasz z poprzedniego materiału istnieje kilka wyzwań, przed którymi stoi sektor energetyki w Polsce. Budowa gazociągu Baltic Pipe jest doskonałym przykładem zmierzenia się z nimi. Poznasz teraz więcej szczegółów dotyczących celów projektu.



© archiwum GAZ-SYSTEM

- Zapewnienie nowych kierunków dostaw gazu do Polski i naszej części Europy oraz wzrost bezpieczeństwa energetycznego.

Dzięki zwiększeniu liczby kierunków dostaw gazu oraz bezpośredniej możliwości korzystania z nowych źródeł, Baltic Pipe zapewni stabilny i bezpieczny dostęp do gazu dla każdego odbiorcy (np. dla domów, szkół, zakładów pracy, elektrowni).

- Wzrost konkurencji i obniżenie kosztów.

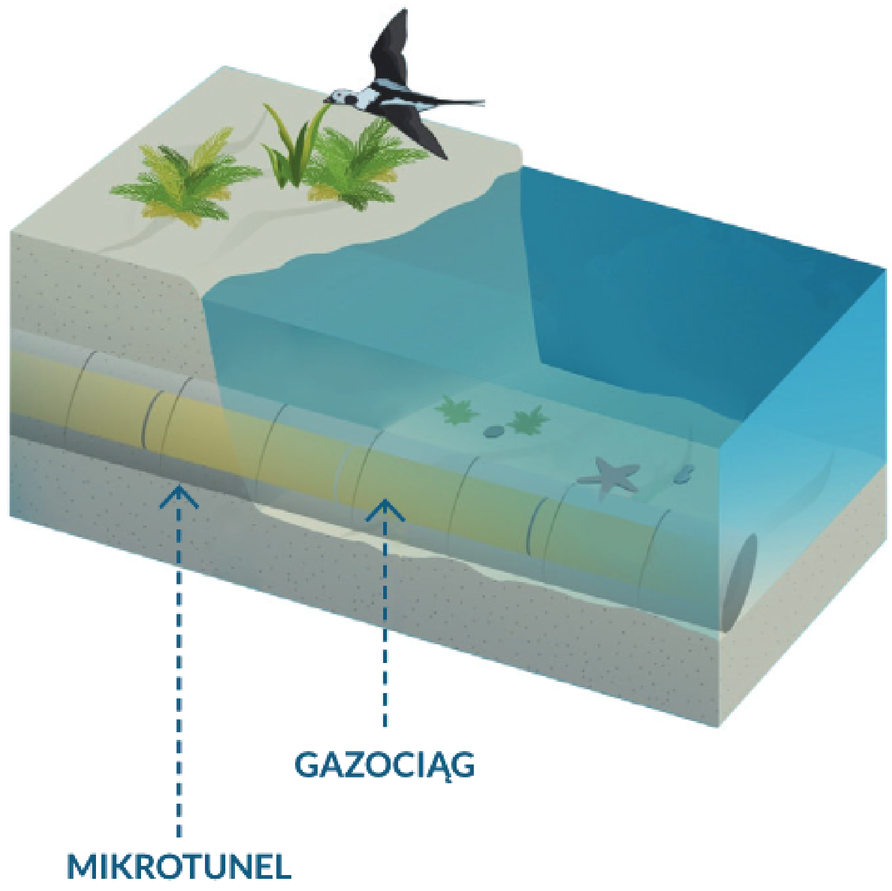
Zostanie ograniczona pozycja jednego dostawcy gazu na rynku, który mógłby w takiej sytuacji dyktować ceny. Większa liczba dostawców to większa rywalizacja i możliwość obniżenia cen, a w efekcie szansa na zmniejszenie opłat za rachunki. Wyobraź sobie operatorów sieci telefonii komórkowej, którzy prześcigają się z nowymi ofertami, dzięki czemu możesz dowolnie wybierać korzystniejsze dla siebie promocje.

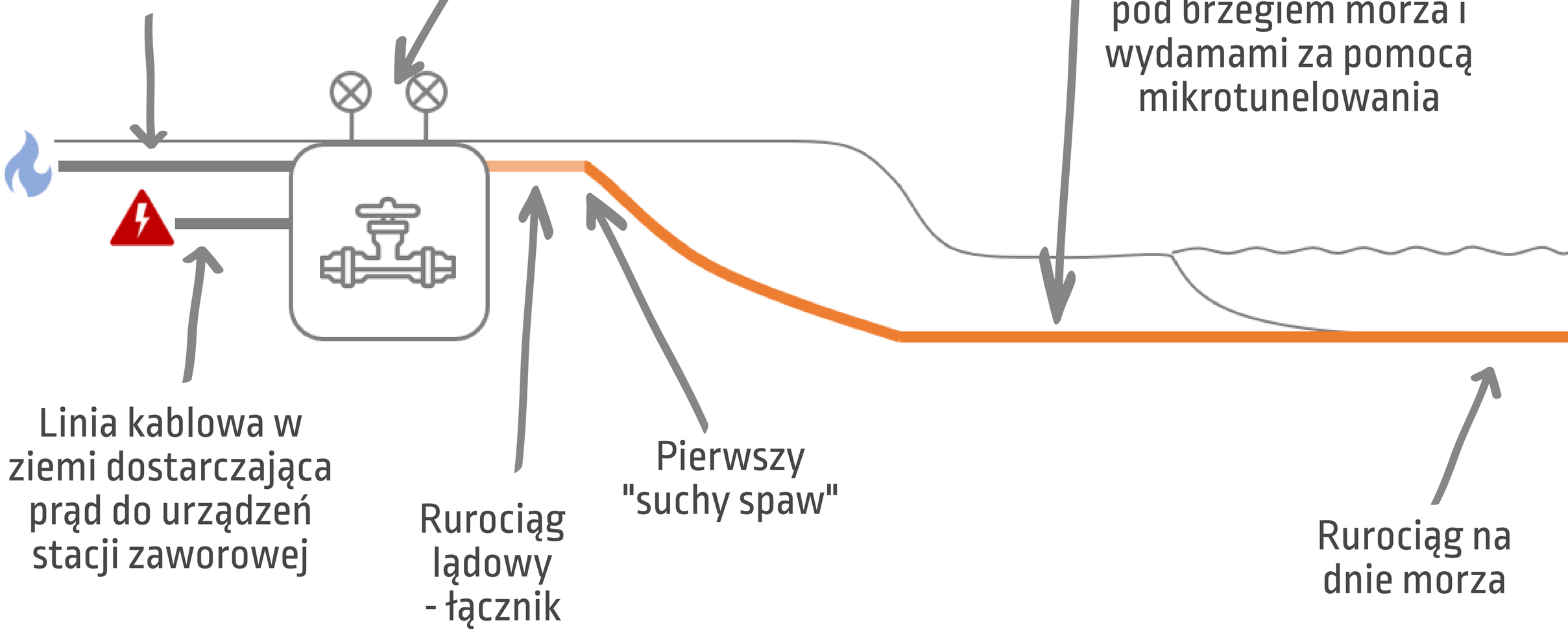
- Ograniczenie emisji i ochrona środowiska.

Baltic Pipe umożliwi większe wykorzystanie gazu jako paliwa do wytwarzania energii i ciepła, zastępując inne paliwa kopalne (np. niskiej jakości węgiel). Dzięki temu projekt może wpłynąć na zmniejszenie emisji CO_2 i poprawę jakości powietrza.

Elementy gazociągu podmorskiego

Teraz skupimy się na budowie gazociągu na dnie Morza Bałtyckiego, łączącego Danię i Polskę oraz na jego odcinku na lądzie – właśnie ten fragment może być zlokalizowany w Twojej gminie. Zanim przejdziesz dalej zapoznaj się z poniższym schematem i zobacz z czego składa się ta część Baltic Pipe.





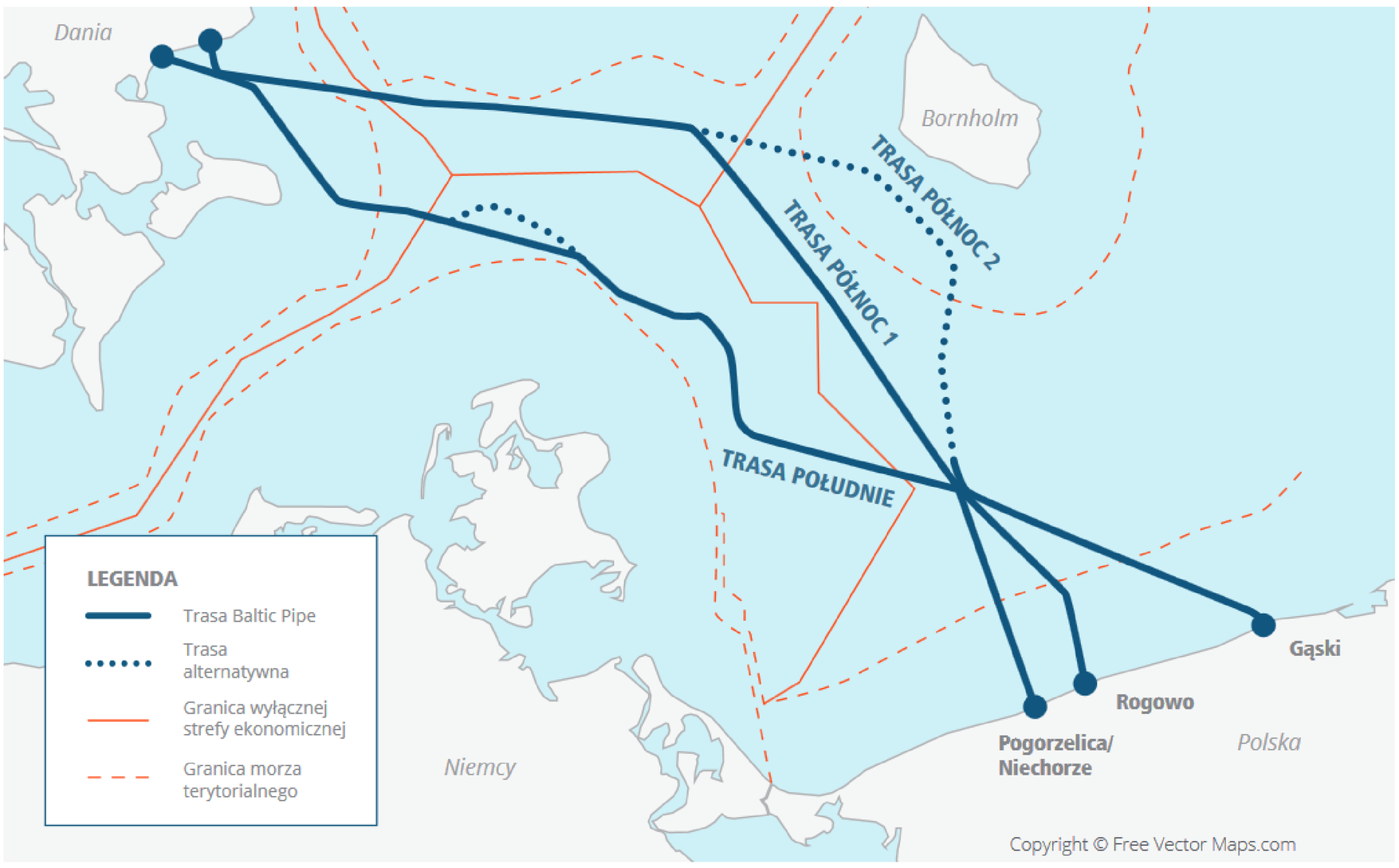
© Zdjęcia archiwum GAZ-SYSTEM

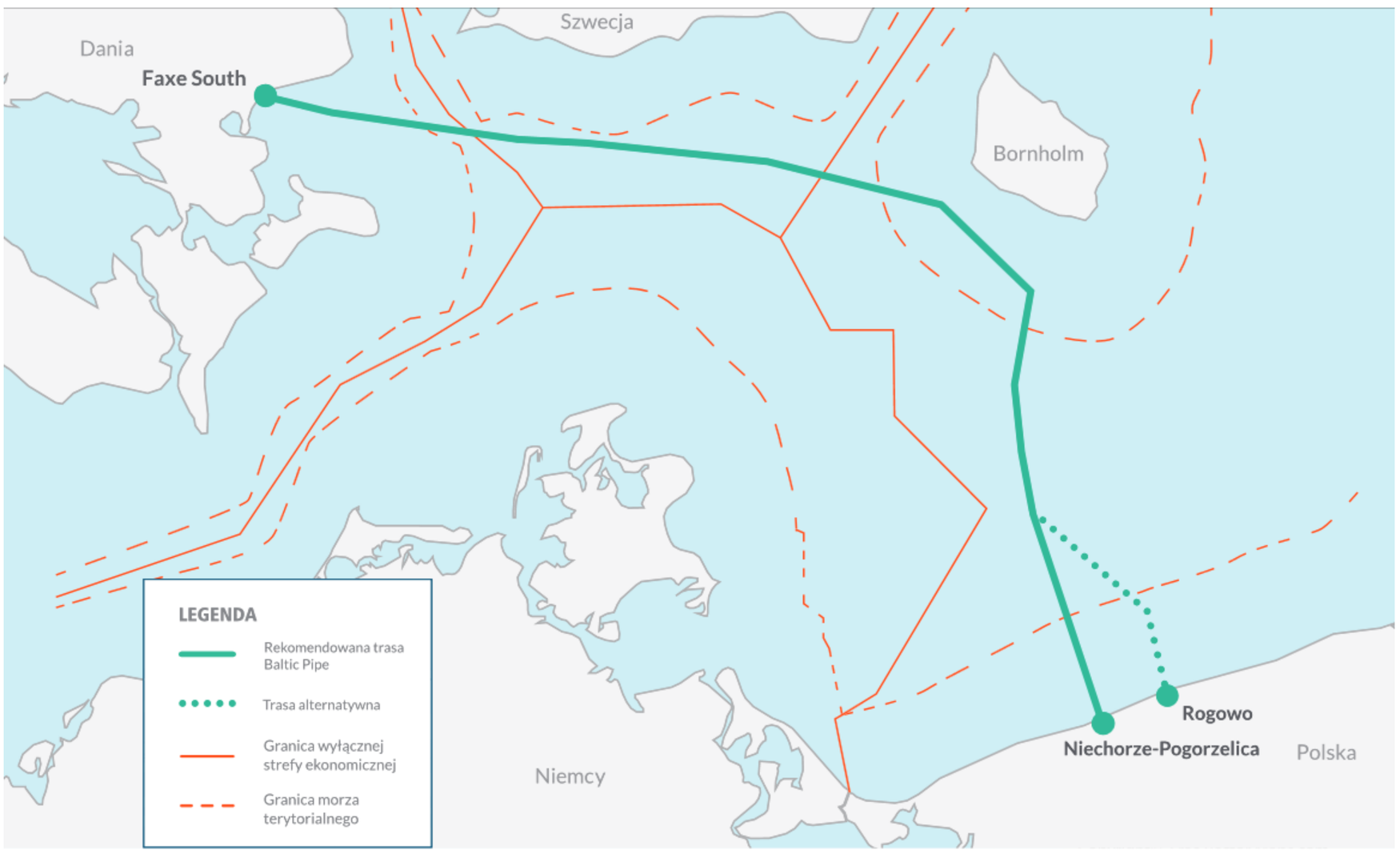
Lokalizacja gazociągu na morzu

Przyjrzyjmy się z bliska, jak wygląda przebieg gazociągu na Morzu Bałtyckim. Początkowo rozważano kilka wariantów trasy gazociągu na morzu i lokalizacji na lądzie w Polsce. Wybór wariantów został dokonany po szczegółowej analizie technologii, wpływu na środowisko, możliwości korzystania z morza, kwestii ekonomicznych oraz po konsultacjach z administracją morską.

Obecna trasa prowadzi od wybrzeża Danii przez wody morskie Danii i Szwecji, następnie przechodzi przez obszar wód polskich do miejsca tzw. wyjścia na ląd. Jak widzisz pod uwagę brane są dwa warianty tego wyjścia – Niechorze-Pogorzelica i Rogowo. Łączna długość trasy morskiej gazociągu to ok. 274 km dla wariantu Niechorze-Pogorzelica i ok. 278 km dla wariantu Rogowo.

Zobacz na mapie jak było i jak jest teraz.





Rysunek 2 Rozważane pierwotnie warianty przebiegu projektu Baltic Pipe (na górze) i warianty trasy wybrane do analizy przez GAZ-SYSTEM w czerwcu 2018 (na dole).

Lokalizacja gazociągu na lądzie

Wiesz już czym jest Baltic Pipe, teraz przyjrzymy się jego części znajdującej się w Polsce (czyli lokalizacji trasy gazociągu i stacji zaworowej).

1 Pierwszy to wariant Niechorze-Pogorzelica. Zlokalizowany jest w województwie zachodniopomorskim, w powiecie gryfickim i gminie Rewal. Został on wskazany jako preferowany do realizacji, co oznacza, że zgodnie z analizami inżynierów i ekspertów budowa gazociągu w tym miejscu byłaby najkorzystniejsza dla ludzi i środowiska.

Ten krajobraz nie ulegnie zmianie, dzięki temu, że gazociąg zostanie wybudowany pod brzegiem morskim i pasem wydm!

Rysunek 3 Widok miejsca wyjścia gazociągu na ląd w wariancie Niechorze-Pogorzelica. Żółta linia pokazuje lokalizację wyjścia gazociągu podmorskiego na brzeg morski.

© materiały własne

Rysunek 4 Podgląd miejsca, gdzie planowana jest lokalizacja stacji zaworowej gazu w wariancie Niechorze-Pogorzelica (po lewej) i prowadzącej do niej drogi dojazdowej (po prawej).

2

Drugi to wariant alternatywny Rogowo. Zlokalizowany jest w województwie zachodniopomorskim, w powiecie gryfickim i gminie Trzebiatów. Został on poddany takiej samej analizie inżynierów i ekspertów jak wariant Niechorze-Pogorzelica, żeby móc porównać potencjalne oddziaływania projektu w tym miejscu.

Ten krajobraz nie ulegnie zmianie, dzięki temu, że gazociąg zostanie wybudowany pod brzegiem morskim i pasem wydm!

Rysunek 5 Widok miejsca wyjścia gazociągu na ląd w wariancie Rogowo. Żółta linia pokazuje lokalizację wyjścia gazociągu podmorskiego na brzeg morski.

© materiały własne

© materiały własne

Rysunek 6 Podgląd miejsca, gdzie planowana jest lokalizacja stacji zaworowej gazu w wariancie Rogowo (na górze) i prowadzącej do niej drogi dojazdowej (na dole).

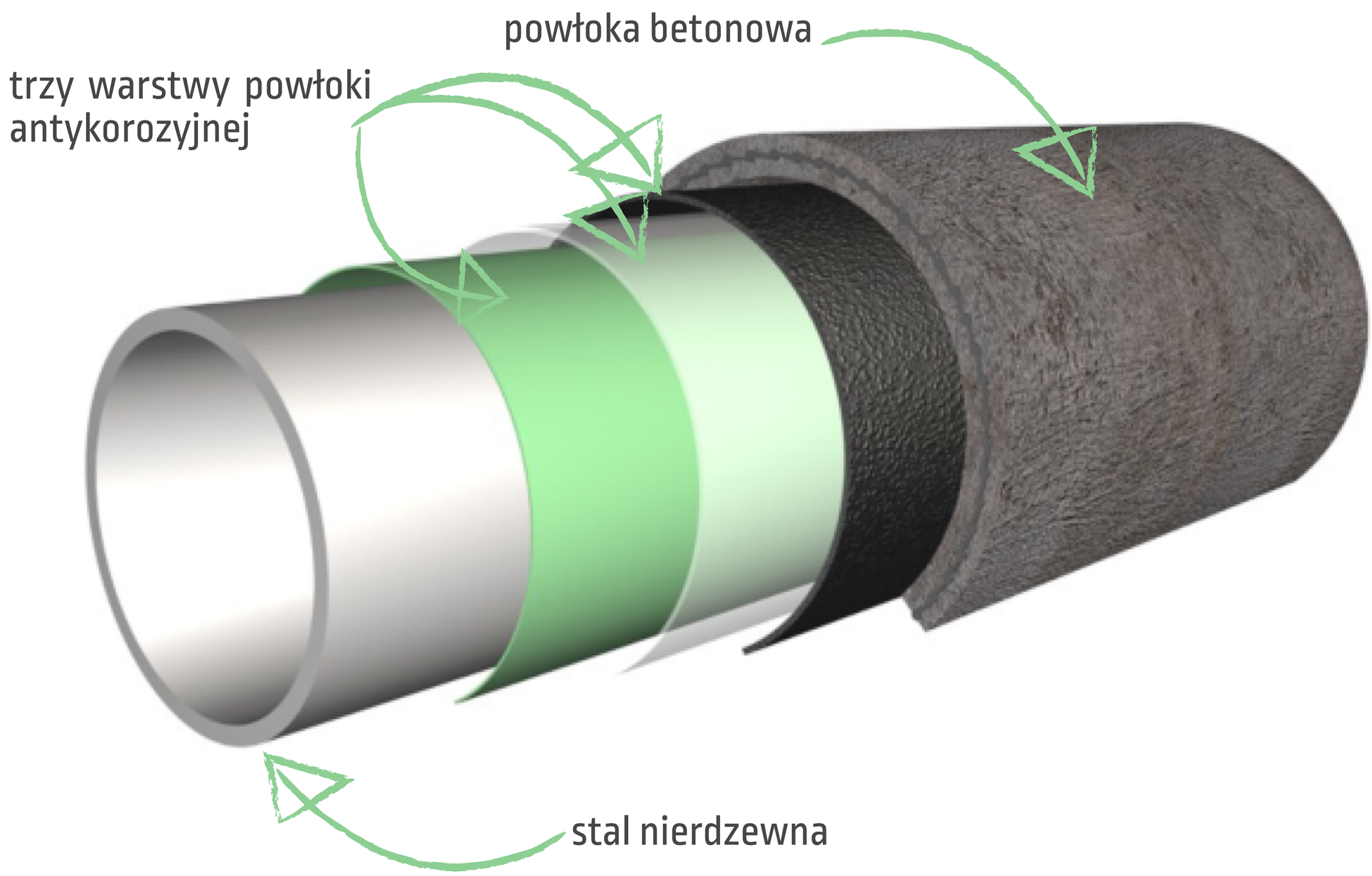
3 Z czego się składa projekt Baltic Pipe?

Do tej pory omówiliśmy już podstawowe założenia projektu Baltic Pipe – wiesz co oznacza jego budowa, gdzie jest planowany, z jakich elementów będzie się składał. Znasz też rozważane warianty lokalizacyjne na lądzie. W kolejnych krokach poznasz dokładny opis jego elementów w części morskiej i lądowej oraz dowiesz się jak będą one budowane.

Gazociąg w części morskiej

Rurociąg (będziemy używać zamiennie rurociąg i gazociąg – w naszym przypadku to oznacza to samo) składa się z połączonych ze sobą (zespawanych) odcinków rur o długości 12,2 m, które będą układane na dnie morza lub w nim zakopywane. Część morska kończy się i przechodzi w część lądową kilkaset metrów za plażą i pasem wydm. To przejście wykonywane jest pod ziemią za pomocą drążonego tunelu – zaraz dowiesz się więcej na ten temat. Połączenie części morskiej i lądowej gazociągu nazywamy umownie „pierwszym suchym spawem" – jest to nasz punkt graniczny pomiędzy tymi dwoma odcinkami.

Gazociąg jest zaprojektowany zgodnie z międzynarodowymi normami i standardami branżowymi. Będzie również pokryty ochronną warstwą betonową, dzięki czemu zapewnione jest najwyższe bezpieczeństwo instalacji.



Rysunek 7 Przekrój gazociągu podmorskiego.

Czy wiesz, że..

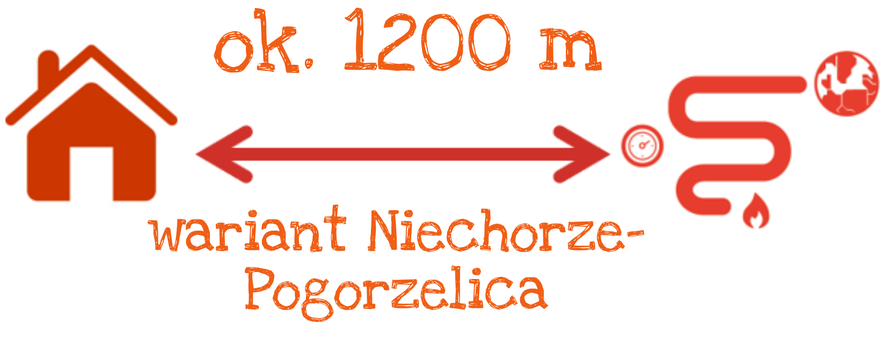
Grubość rurociągu wraz z warstwą betonową to 20,6-23,8 mm.

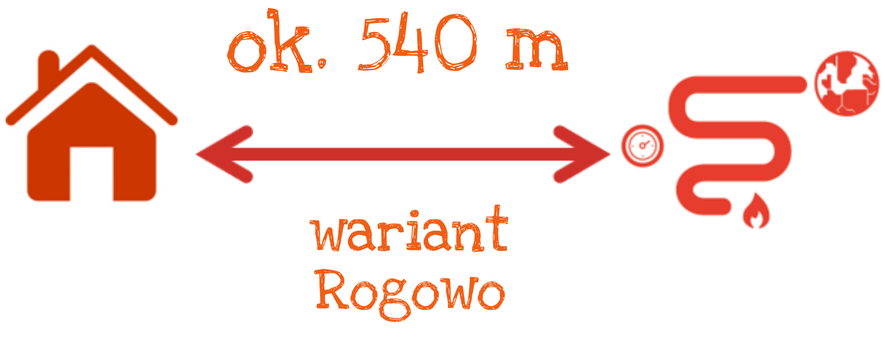
Rysunek 8 Widok miejsca, gdzie składowane są gotowe rury pokryte betonową powłoką.

Gazociąg w części lądowej

Projekt gazociągu w części lądowej również został wykonany w oparciu o najwyższe standardy, które zapewniają bezpieczeństwo jego budowy i użytkowania, czyli przesyłu gazu. Część lądowa składa się z następujących elementów: łącznika, stacji zaworowej gazu i linii kablowej, doprowadzającej energię elektryczną do stacji. Zaraz dowiesz się o nich więcej.

Budowa rurociągu została zaplanowana w znacznej odległości od zabudowań mieszkalnych i zakwaterowania turystycznego. W wariancie Niechorze-Pogorzelica do najbliższych zabudowań będzie ok. 1200 m, zaś w wariancie Rogowo ok. 540 m od strony wschodniej i 700 m od strony zachodniej.





Łącznik

Jest odcinkiem łączącym gazociąg podmorski ze stacją zaworową gazu. W całości będzie zakopany pod ziemią.

Rysunek 9 Etap budowy gazociągu lądowego zakopywanego w ziemi [archiwum GAZ-SYSTEM].

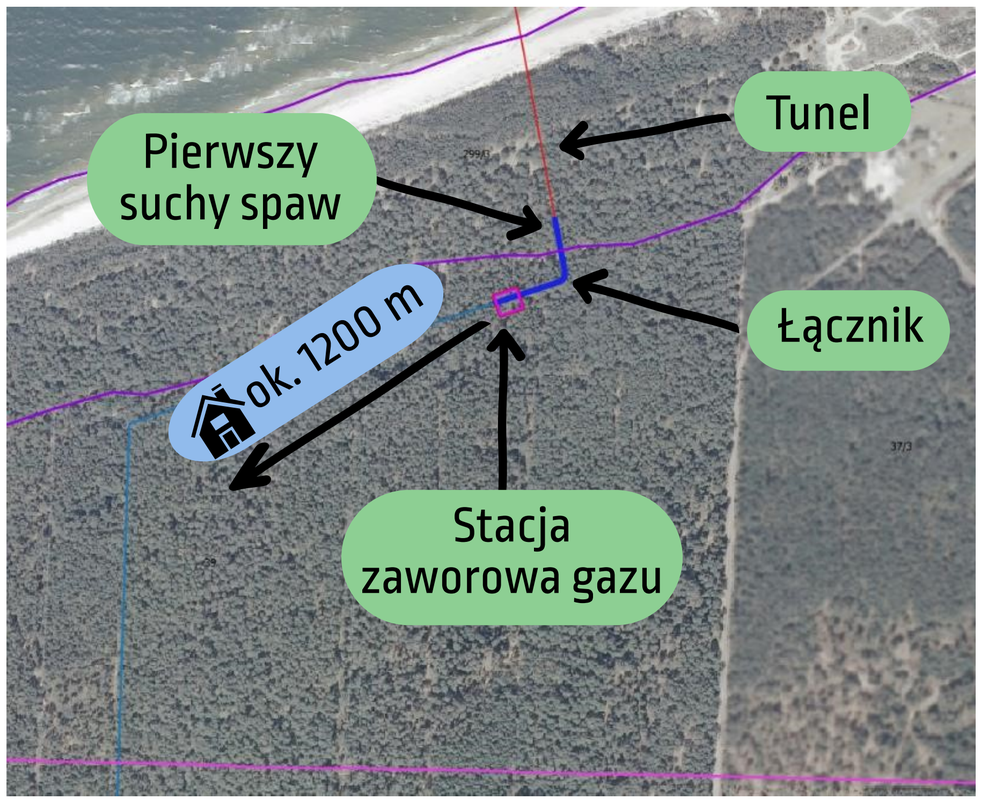
Stacja zaworowa gazu

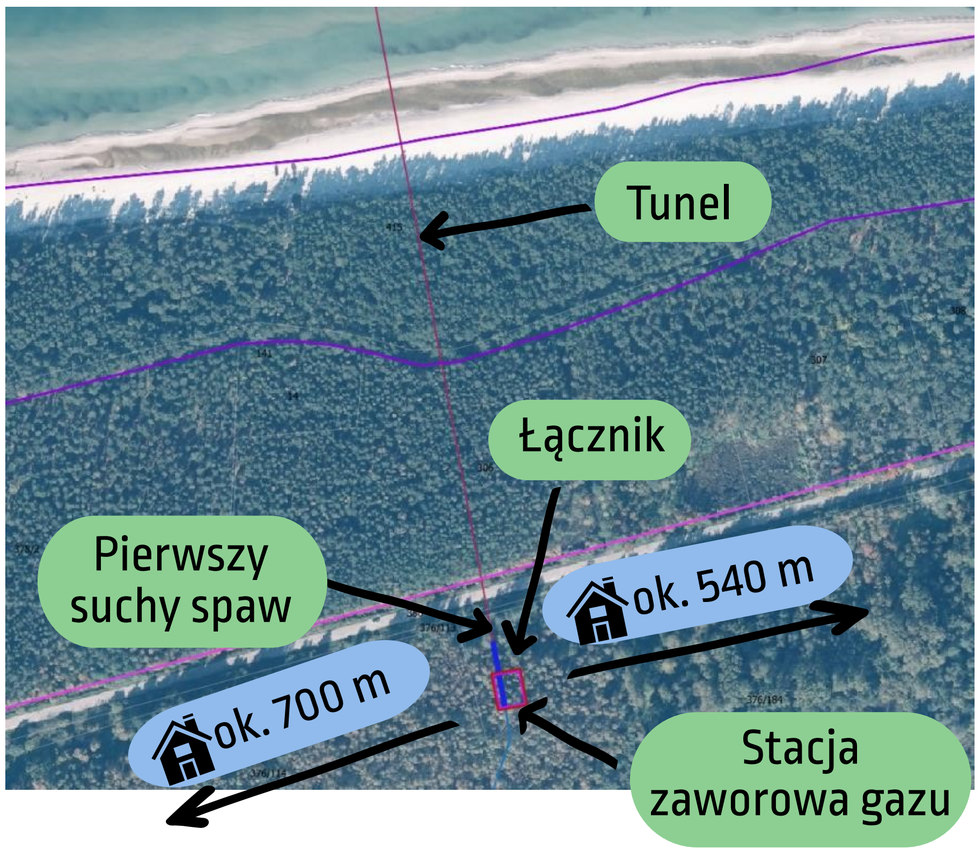
Stacja składa się z zaworów oraz licznych, specjalistycznych urządzeń, które będą służyły do kontroli i pomiaru gazu. Może ona być w całości zakopana pod ziemią, tak jak jest to planowane w wariancie Niechorze-Pogorzelica lub tak jak w przypadku wariantu Rogowo częściowo zakopana z nielicznymi elementami na powierzchni ziemi. Całość stacji będzie ogrodzona. W obu wariantach stacja będzie wybudowana na terenach niezamieszkanych.

Urządzenia na stacji zaworowej będą zasilane energią elektryczną z sieci, doprowadzoną podziemną linią kablową.

Rysunek 10 Elementy kontrolno-pomiarowe stacji zaworowej gazu [archiwum GAZ-SYSTEM].

Opisane powyżej elementy projektu Baltic Pipe w części lądowej zostały zaznaczone na rysunkach poniżej.





Rysunek 11 Odcinek lądowy gazociągu Baltic Pipe: wyjście na ląd - wariant Niechorze-Pogorzelica (po lewej) i wariant Rogowo (po prawej).

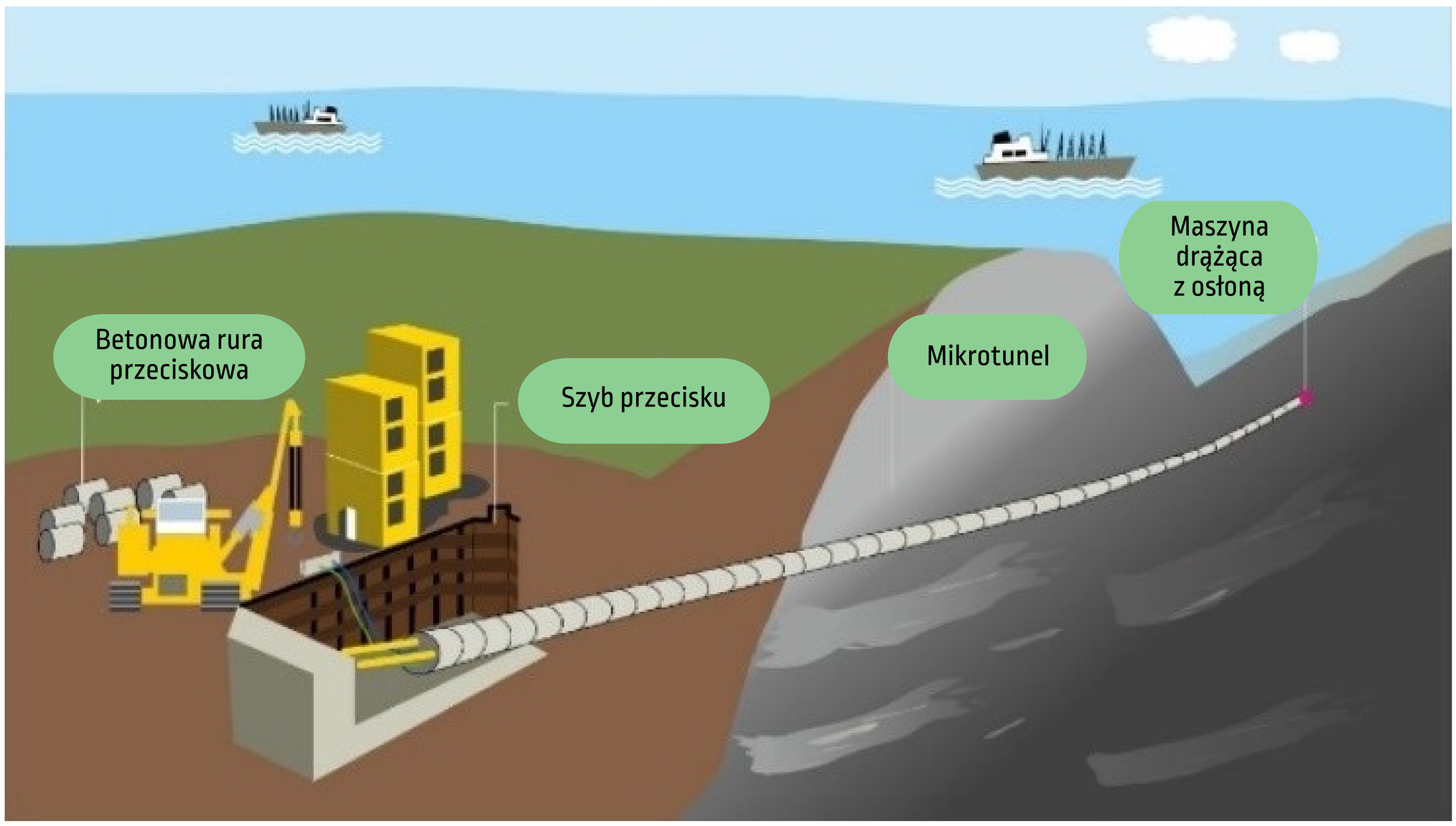
4 Jak będzie wyglądała budowa Baltic Pipe?

Dowiesz się teraz jak wygląda każdy z etapów budowy gazociągu. Zaczynamy od prac na lądzie, które będą trwały do ponad 60 tygodni (wariant Niechorze-Pogorzelica) lub ponad 80 tygodni (wariant Rogowo). Podzieliśmy je na kilka etapów, aby w łatwy sposób móc sobie je wyobrazić. Ważne jest jednak to, że mogą one być wykonywane niezależnie.

Etap budowy gazociągu w części lądowej

1 Etap pierwszy to przygotowanie placu budowy i wydrążenie tunelu

Wyjście gazociągu z morza na ląd zostanie wykonane przewiertem pod dnem morza, plaży i wydm. Jest to metoda mikrotunelowania, która oznacza, że gazociąg będzie prowadzony pod ziemią (jak na rysunku poniżej), w betonowym tunelu wykonanym metodą bezwykopową. Dzięki zastosowaniu takiej metody brzeg morski, a także pas wydm nie zostaną naruszone, a realizacja inwestycji nie będzie powodować ograniczeń w korzystaniu z plaży.



Rysunek 12 Schemat zasady drążenia mikrotunelu.

Urządzenie drążące przechodzi pod wydmami, plażą i dnem morskim pozostawiając za sobą obudowany tunel, którym przeciągany będzie rurociąg. Po zakończeniu pracy maszyna drążąca zostanie wyciągnięta z dna morskiego za pomocą barki i dźwigu.

Zobacz filmik pokazujący budowę mikrotunelu i innych elementów!

https://www.youtube.com/watch?v=US8QbipMJks

2 Kolejny etap to budowa łącznika i połączenie odcinka morskiego z lądem

Teraz przyjrzyjmy się jak wykonywany jest odcinek lądowy, z którym łączony będzie gazociąg części podmorskiej (pamiętasz jeszcze jak nazywa się nasza umowna granica?). Dostarczone rury są ze sobą spawane na placu budowy. Powstający rurociąg umieszczany jest w rowie o głębokości 3-4 m, zabezpieczany betonowymi blokami i zakopywany. Prowadzi on aż do stacji zaworowej.

Rysunek 13 Etap budowy części łącznika (archiwum GAZ-SYSTEM).

3 Ostatni przystanek to budowa stacji zaworowej gazu

Łącznik jest doprowadzany do stacji zaworowej gazu. W wariancie Niechorze-Pogorzelica stacja w całości będzie umieszczona pod ziemią, a na powierzchni widoczne będzie jedynie jej ogrodzenie.
W wariancie Rogowo mogą jeszcze być widoczne nieliczne urządzenia. W obu przypadkach stacja będzie zlokalizowana w lesie, w oddali od zabudowań mieszkalnych (pamiętasz jeszcze odległości?). Odległość od morza to ponad 500 m (wariant Niechorze-Pogorzelica) lub ponad 900 m (wariant Rogowo).

Rysunek 14 Stacja zaworowa gazu [archiwum GAZ-SYSTEM].

Do placu budowy zostanie wyznaczona droga dojazdowa, która później będzie wykorzystywana do obsługi stacji. Na pewno podczas budowy zauważalny będzie wzmożony transport samochodowy. Największe natężenie w czasie budowy to maksymalnie 18 kursów samochodów ciężarowych na dobę przez 3 tygodnie oraz 15 na dobę przez kolejne 6 tygodni.

Na potrzeby budowy mikrotunelu, łącznika, stacji zaworowej i linii kablowej przygotowany zostanie plac budowy. Jego powierzchnię można porównać do mniej więcej dwóch boisk piłkarskich. W celu jego przygotowania konieczne będzie wycięcie części drzew. Jednak po zakończeniu prac teren ten będzie przywracany do stanu sprzed budowy i w tych miejscach zostaną ponownie posadzone drzewa. Obszar na stałe pozbawiony drzew będzie obejmował wyłącznie stację zaworową, drogę dojazdową oraz korytarz wzdłuż trasy rurociągu o szerokości ok. 4 m i linii kablowej.

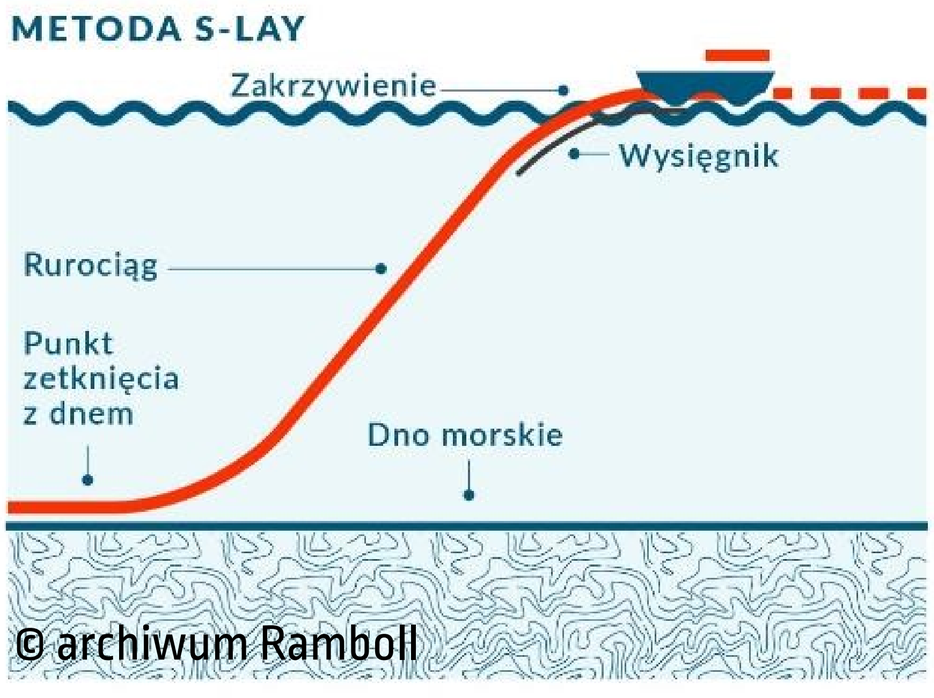
Etap budowy gazociągu w części morskiej

Czas na opis budowy w części morskiej. Będą one trwały ok. 22 miesiące.

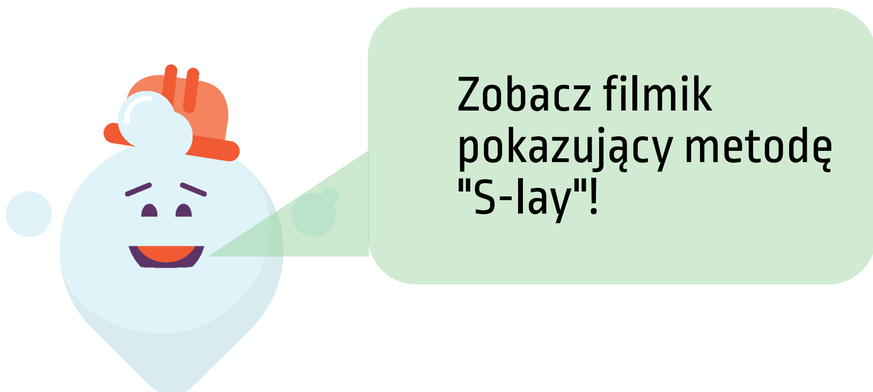
1 Przygotowanie dna morskiego i instalacja

Przed wyznaczeniem trasy rurociągu w części morskiej zostały wykonane specjalistyczne badania dna morskiego. Ich wyniki pozwoliły na zaprojektowanie trasy z ominięciem odkrytych na dnie obiektów (np. wraków i niewybuchów) oraz dobór odpowiednich metod instalacji rurociągu do struktury dna.

Kolejny etap to już właściwa instalacja, która zaczyna się od dostawy rur na statki. Stalowe rury dostarczane są do miejsca instalacji na morzu. Na pokładzie statków lub barek instalacyjnych odbywa się ich spawanie. Tak powstały rurociąg jest opuszczany na dno morskie tak zwaną metodą „S-lay", ponieważ opuszczany rurociąg na dno przypomina kształtem literę S. Na płytszych wodach do układania rurociągu wykorzystuje się specjalne barki układające.



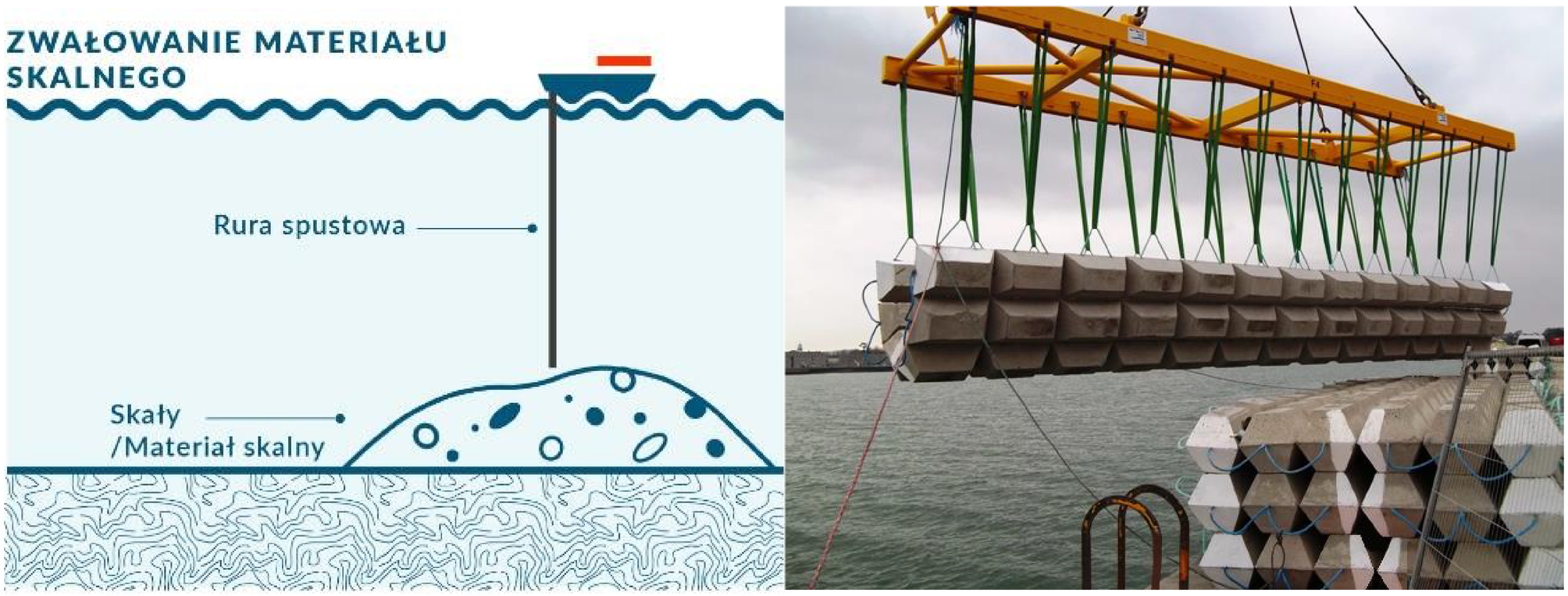
Rysunek 15 Metoda "S-lay".



https://www.youtube.com/watch?v=US8QbipMJks

2 Ważny etap to także zabezpieczenie gazociągu

W większości gazociąg zostanie ułożony na dnie morza. Na obszarach płytszych o głębokości mniejszej niż ok. 20 m planowane jest zakopanie go w dnie morskim. W miejscach krzyżowania się gazociągu z innymi rurociągami lub istniejącymi kablami rurociąg będzie dodatkowo zabezpieczany materacami betonowymi lub materiałem skalnym.



© archiwum Ramboll

Rysunek 16 Układanie (tzw. zwałowanie) materiału skalnego nad gazociągiem (po lewej) zabezpieczanie miejsc krzyżowania się gazociągu z infrastrukturą kablową za pomocą materaca betonowego (po prawej).

Wokół statków, które będą uczestniczyły w pracach instalacyjnych rurociągu zostanie wprowadzony zakaz poruszania się statków niezwiązanych z budową. Będzie to maksymalnie ok 1-1,5 km wokół obszaru budowy i będzie się przesuwał w miarę postępu prac. O tym zakazie każdy inny statek (np. rybacki) będzie informowany z wyprzedzeniem, aby umożliwić zaplanowanie zmiany trasy.

5 Na czym polega i jak długo będzie trwała eksploatacja gazociągu Baltic Pipe?

Czy wiesz, że..

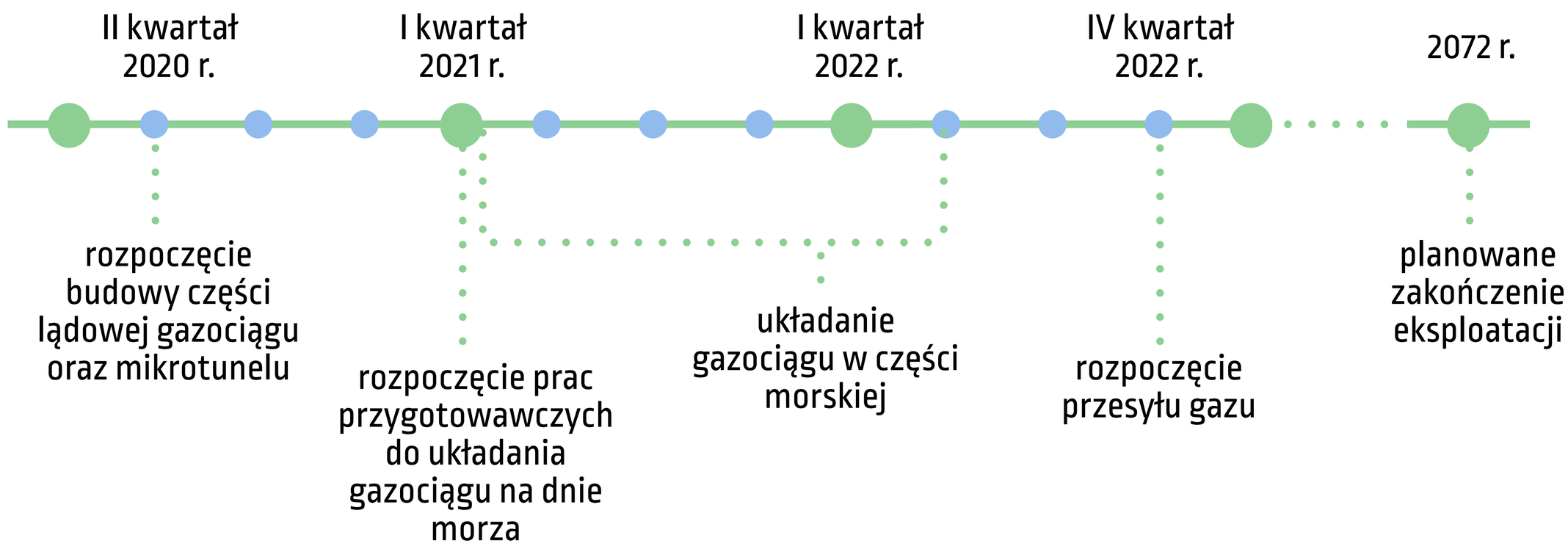
Gazociąg jest oddany do użytkowania dopiero po przeprowadzeniu testów wytrzymałości i szczelności oraz utrzymaniu wszelkich niezbędnych zgód administracyjnych, m.in. pozwolenia na użytkowanie. Użytkowanie gazociągu to nic innego jak przesył gazu i nadzór nad jego bezpieczeństwem.

Przed rozpoczęciem użytkowania gazociąg jest płukany i czyszczony z pyłu, a także badany pod kątem uszkodzeń. Sprawdzana jest jego szczelność, a na koniec jest osuszany.

A jak wygląda eksploatacja? Już to wiesz – polega na dwukierunkowym przesyle gazu ziemnego. Prawidłowy przebieg tego procesu będzie weryfikowany poprzez systematyczne kontrole, przeglądy techniczne i ewentualne naprawy. Czas użytkowania gazociągu podmorskiego to 50 lat, jednak w razie potrzeby może on też zostać wydłużony. Po tym okresie zapadnie decyzja o likwidacji gazociągu. Pod uwagę brane jest pozostawienie rurociągu na miejscu, zasypanie gazociągu materiałem skalnym lub jego całkowita lub częściowa rozbiórka.

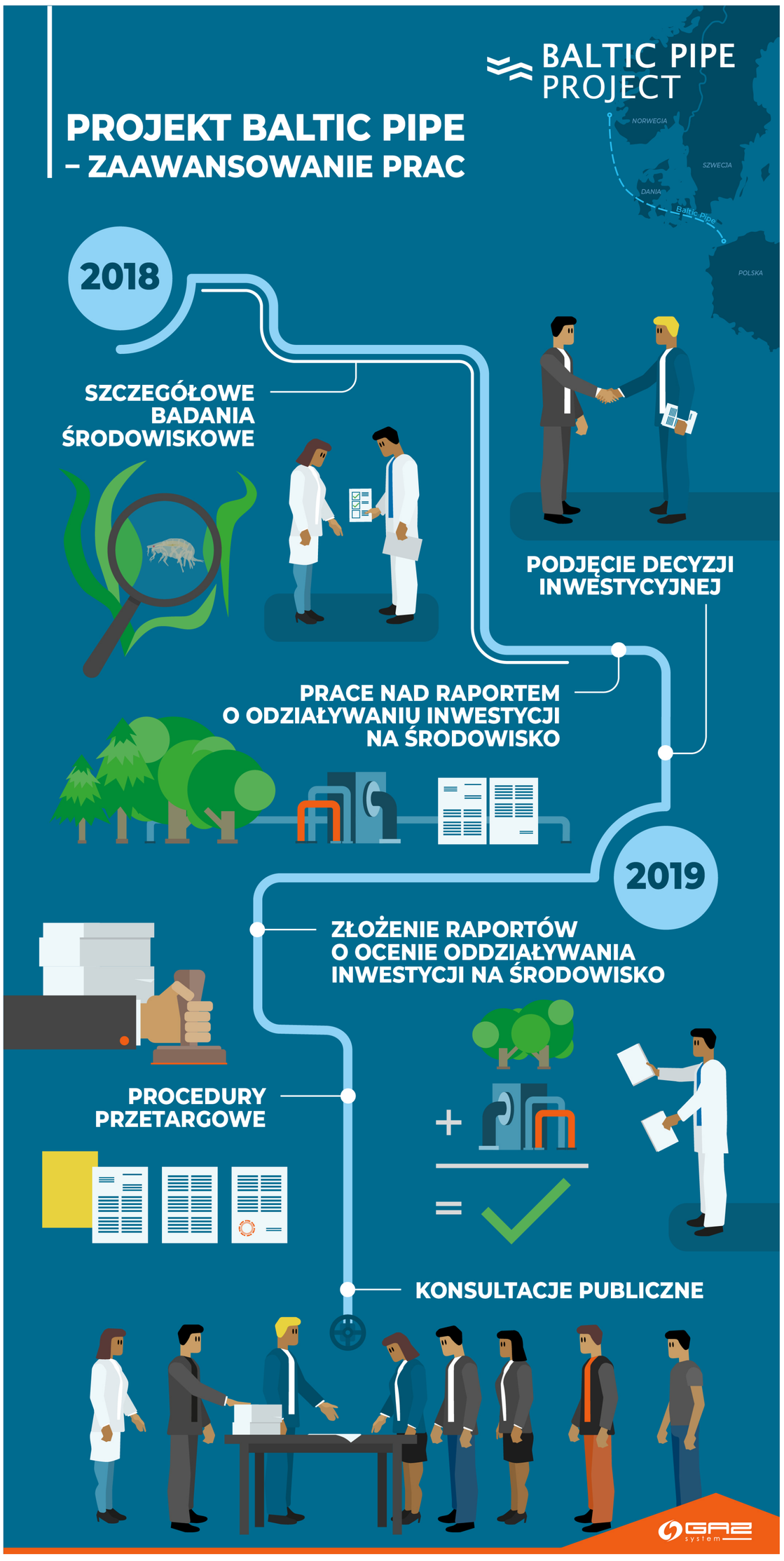
6 Harmonogram projektu

Najważniejsze terminy dotyczące gazociągu podmorskiego Baltic Pipe:



7 Ocena oddziaływania na środowisko

Przed tobą dawka informacji o ocenie oddziaływania Baltic Pipe na środowisko i społeczeństwo, badaniach i analizach środowiskowych oraz wynikach samej oceny. Ale zacznijmy od tego, dlaczego ocena ta jest taka ważna.

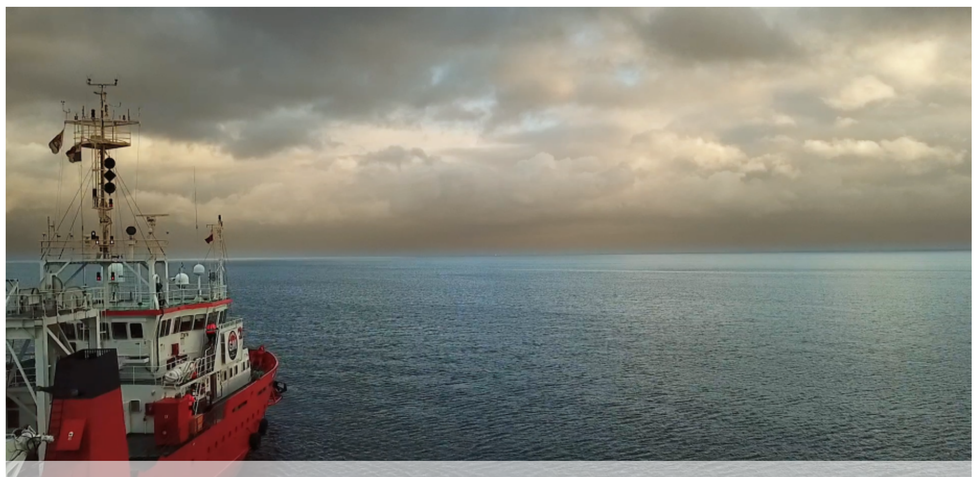


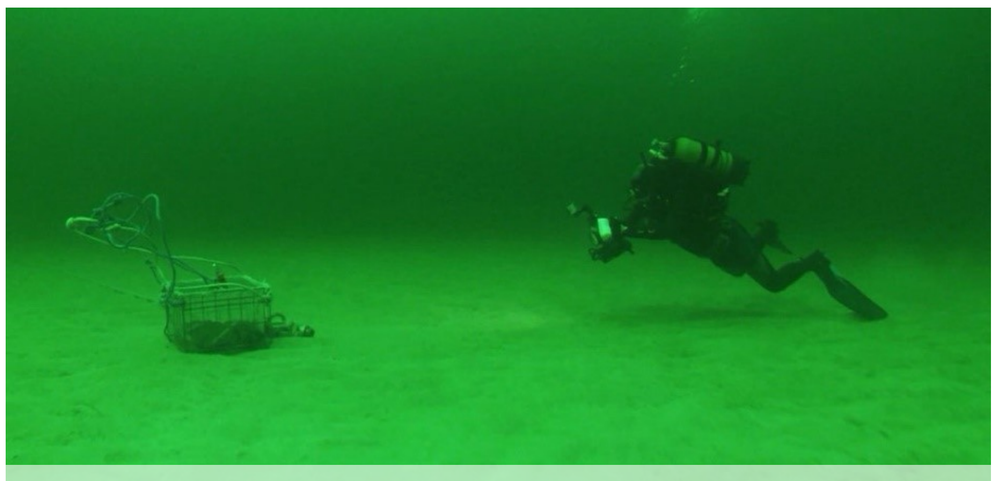
© archiwum GAZ-SYSTEM

Każda inwestycja może wpływać na otaczające środowisko w sposób pozytywny lub negatywny. Dlatego też dla dużych projektów konieczne jest przeprowadzenie oceny jak te projekty mogą oddziaływać na środowisko. W przypadku Baltic Pipe ocena ta jest wykonywana przez wykwalifikowany zespół ekspertów w oparciu o szczegółowe badania i analizy. Zobacz sam:

- przeprowadzone zostały trwające ponad rok kompleksowe badania ptaków, ssaków, ryb i innych zwierząt oraz roślin, zarówno na lądzie jak i na morzu,
- wykonane zostały analizy hałasu, emisji zanieczyszczeń, a także zasięgu rozprzestrzeniania się osadów dennych wzburzonych podczas zakopywania gazociągu.

Na tej podstawie eksperci byli w stanie określić jakie gatunki zwierząt i roślin występują na danym obszarze oraz jakie oddziaływania może powodować inwestycja. Sprawdzany był także wpływ na rybołówstwo, żeglugę, turystykę czy komfort życia mieszkańców. Eksperci ocenili jaka jest skala i intensywność takich oddziaływań oraz czy rośliny/zwierzęta/ludzie mogą być na nie wrażliwe. Wszystko to zostało opisane w posiadającym ponad 1000 stron raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko!


Statek badawczy


Nurek wykonujący badania dna morza

Rysunek 17 Kampania badawcza na potrzeby oceny oddziaływania projektu Baltic Pipe na środowisko.

8 Opis środowiska i oddziaływań

Za Tobą duża już dawka informacji o projekcie Baltic Pipe. W tej części dowiesz się więcej o wariantach i po krótce poznasz główne oddziaływania inwestycji.

Na potrzeby oceny oddziaływania dla projektu Baltic Pipe przeanalizowano wszystkie elementy, na które może on wpływać. Jest ich aż 33! Bez obaw, nie musisz ich zapamiętywać. Ważne jest żebyś wiedział, że każde było szczegółowo analizowane i oceniane przez ekspertów.

Przyroda nieożywiona na morzu

1. Ukształtowanie dna
2. Jakość wody
3. Geologia, osady powierzchniowe i zanieczyszczenia
4. Klimat i jakość powietrza
5. Poziom hałasu pod wodą

Przyroda nieożywiona na lądzie

6. Krajobraz
7. Geologia, wody podziemne i powierzchniowe
8. Klimat i jakość powietrza
9. Poziom hałasu

Przyroda ożywiona na morzu

10. Plankton
11. Siedliska i organizmy żyjące na dnie
12. Ryby
13. Ssaki morskie
14. Ptaki morskie
15. Nietoperze
16. Bioróżnorodność
17. Obszary chronione
18. Natura 2000

Przyroda ożywiona na lądzie

19. Obszary i obiekty chronione, korytarze ekologiczne, siedliska przyrodnicze, flora i fauna
20. Bioróżnorodność
21. Natura 2000

Środowisko socjoekonomiczne na morzu

22. Żegluga i trasy żeglugowe
23. Rybołówstwo komercyjne
24. Archeologia i dziedzictwo kulturowe
25. Kable, rurociągi i morskie farmy wiatrowe
26. Poszukiwanie i wydobycie surowców
27. Obszary wojskowe
28. System monitoringu środowiska i badania morskie

Środowisko socjoekonomiczne na lądzie

29. Ludność i zdrowie ludzi
30. Archeologia i dziedzictwo kulturowe
31. Turystyka i obszary rekreacyjne
32. Obszary wojskowe
33. Poszukiwanie i wydobycie surowców

Eksperci wykonujący ocenę oddziaływania podmorskiej części Baltic Pipe na środowisko i społeczeństwo ocenili, że inwestycja nie wpłynie istotnie na te elementy, w tym rośliny i zwierzęta (morskie i lądowe). Największy wpływ na środowisko może wystąpić podczas układania gazociągu, ale będzie on krótkotrwały. Po ułożeniu gazociąg będzie służył do przesyłu gazu przez około 50 lat i nie zmieni on warunków życia ptaków, ssaków, ryb czy innych organizmów morskich lub lądowych.

Chcę cię zapoznać z wybranymi elementami, które moim zdaniem będą dla ciebie najciekawsze. Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej o nich lub o pozostałych elementach – nie widzę żadnych przeszkód! Zajrzyj na stronę www.baltic-pipe.pl, tam znajdziesz szczegółowe informacje o projekcie!

Jak przedsięwzięcie będzie oddziaływało na wybrane elementy środowiska?

Klimat i krajobraz

Pamiętasz jeszcze, dlaczego Baltic Pipe będzie miał pozytywny wpływ na klimat? Krótkie przypomnienie – zwiększenie użycia gazu ziemnego do produkcji energii pozwoli ograniczyć inne źródła energii, które emitują gazy cieplarniane. Oznacza to także mniejszy smog i czyste powietrze!

A co z krajobrazem? Czy piękne wybrzeże zostanie zmienione? Nic bardziej mylnego! Tak jak pisaliśmy wcześniej, plac budowy będzie zlokalizowany w lesie i oddalony od najbliższych zabudowań mieszkalnych o około 1200 m w wariancie wybranym przez Inwestora (Niechorze-Pogorzelica) i nieco mniej, bo około 540 m w wariancie alternatywnym (Rogowo)! Oznacza to, że nie będzie widoczny ani dla mieszkańców, ani turystów. Warto też zapamiętać, że dzięki metodzie bezwykopowej (mikrotunelowanie) gazociąg przejdzie pod plażą i wydmami, nie uszkadzając ich. Plaża cały czas będzie dostępna dla spacerowiczów! Wszystkie elementy na lądzie będą zainstalowane pod ziemią, a po zakończeniu budowy teren, na którym prowadzona była budowa będzie przywracany do wcześniejszego stanu.

Wybrzeże w Pogorzelicy

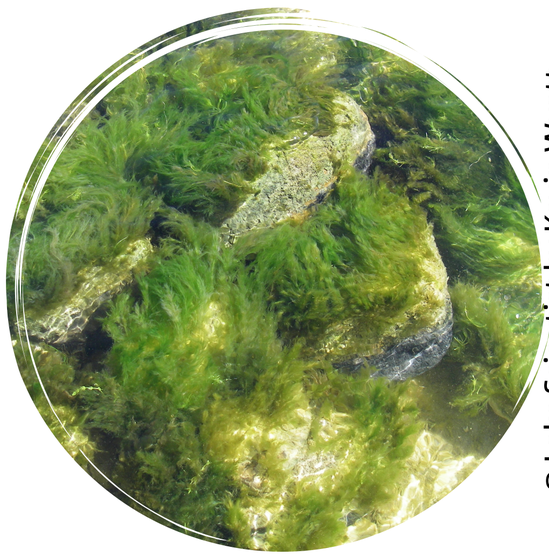
© materiały własne

Plaża w Rogowie

© materiały własne

Mieszkańcy morza i jego goście

Dno morskie jest zamieszkiwane przez różne organizmy denne, zarówno zwierzęce (np. małże) jak i roślinne (np. glony). Organizmy te mają bardzo ważne znaczenie jako pożywienie dla ryb, ptaków i ssaków morskich. Układanie lub zakopywanie rurociągu może spowodować częściowe zniszczenie ich siedlisk, zmętnienie wody oraz ich przysypanie wzburzonym osadem z dna morskiego. Ale bez obaw, będzie to krótkotrwałe zjawisko, a nawet mniejsze niż to występujące naturalnie podczas sztormów.



© Lake Scientist by Kevin Wyatt

Glony

© Flickr CC BY-NC-ND 2.0

Makrozoobentos (organizmy denne)

Czy wiesz, że..

Po zakończeniu budowy organizmy ponownie zasiedlą fragmenty dna, gdzie gazociąg był zakopywany lub ułożony. Ciekawym zjawiskiem jest powstawanie tzw. „sztucznej rafy" – co oznacza, że elementy zainstalowanego gazociągu na dnie będą nowym miejscem życia dla wielu organizmów, na przykład dla małży. Oznacza to też, że miejsca te będą częstym miejscem stołowania się ryb, ssaków i ptaków morskich, które żywią się małżami.

A co z rybami i ssakami morskimi? Jak wiesz, Morze Bałtyckie jest domem dla wielu gatunków ryb, ale także dla fok i morświnów. Obszary morskie, na których ma zostać zainstalowany gazociąg, zamieszkiwane są głównie przez dorsza, stornie, śledzie i szproty. Przyrodnicy podczas obserwacji odnotowali obecność tylko morświnów. Foki nie goszczą w tych terenach.

Z pewnością instalacja rurociągu na dnie będzie płoszyła ryby i morświny, ponieważ są one wrażliwe na hałas. Ważne jest jednak to, że zakłócenia te są krótkotrwałe i po zakończeniu budowy zwierzęta ponownie wrócą w te obszary. Zatrzymajmy się na chwilę i zastanówmy się co się stanie, gdy na trasie rurociągu dojdzie do odnalezienia niewybuchów – czyli pozostałości powojennych. W takiej sytuacji może zostać podjęta decyzja o kontrolowanej detonacji (decyzja taka podejmowana jest wyłącznie w przypadku, gdy nie będzie możliwa zmiana trasy gazociągu, aby ominąć taki niewybuch). Aby uchronić przed dużą dawką hałasu ryby i ssaki – prowadzone będą obserwacje ich obecności i ewentualne płoszenie. Bez obaw! Zrobimy wszystko, aby żadne zwierzę nie ucierpiało w wyniku budowy gazociągu.

© Wikipedia by Hans-Petter Fjeld

Dorsz

© Balticarium.com

Morświn

Polskie wybrzeże Bałtyku jest bardzo ważnym miejscem zimowania ptaków morskich. Zaobserwowano aż 21 gatunków tych ptaków! Ale bez obaw, z pewnością odnajdą się one w nowych dla nich warunkach. Będą mogły swobodnie przemieścić się na inne obszary, na których w połowach nie będą przeszkadzały im statki. A po zakończeniu prac, jak już wiesz, będą korzystały z nowych zasobów pokarmu dzięki zjawisku „sztucznej rafy".

Lodówka

© Wikipedia by Wolfgang Wander

Rośliny i zwierzęta, które zamieszkują wybrzeże

Jak pewnie pamiętasz, teren na lądzie po zakończeniu prac budowlanych będzie przywracany do wcześniejszego stanu. Oznacza to powrót wypłoszonych zwierząt i ptaków oraz jego ponowne zalesianie. Stałe zajęcie siedlisk roślin to obszar zaledwie połowy boiska do piłki nożnej! Drzewa na pewno nie będą wycinane w czasie sezonu lęgowego ptaków. Bez obaw przyrodnicy będą czuwać nad bezpieczeństwem roślin i zwierząt!

Bażyna czarna

© Wikipedia by Alpsdake

Obszary chronione i obszary Natura 2000

Czy wiesz, że do ochrony cennych gatunków roślin, zwierząt i ich siedlisk zostały wyznaczone specjalne obszary chronione, np. obszary Natura 2000? Jeśli chodzi o tę inwestycję to trasa gazociągu będzie przechodziła przez kilka takich terenów. Dlatego też w ramach oceny oddziaływania na środowisko przyrodnicy szczególną uwagę poświęcili sprawdzeniu czy gazociąg nie będzie powodował negatywnych skutków dla tych obszarów i żyjących na nich zwierząt i roślin. W tym przypadku też nie ma się czym martwić! Gazociąg nie będzie stwarzał zagrożenia. Zastosowane zostaną działania minimalizujące negatywne skutki, które zapewnią bezpieczeństwo cennych gatunków i ich domów.

Wybrzeże Trzebiatowskie

© Pomorzezachodnie.travel

Rybołówstwo

Na pewno wiesz, że Morze Bałtyckie jest także miejscem, gdzie wykonywane są połowy komercyjne ryb. Dlatego też, wykonawcy gazociągu nie chcą sprawiać kłopotu tym użytkownikom morza! W celu zadbania o bezpieczeństwo rybaków, ich łodzi i narzędzi połowowych gazociąg zostanie tak zaprojektowany, aby nie był przyczyną uszkodzeń włoków dennych, a w niektórych odcinkach gazociąg zostanie zakopany. Bezpośrednio nad nim może zostać wprowadzony zakaz wykonywania połowów. Decyzja o tym zapadnie w późniejszym terminie, ale warto zapamiętać, że takie ograniczenie nie będzie powodowało problemów dla statków rybackich, które będą mogły przepłynąć na sąsiednie obszary. Utrudnienia nawigacyjne będą występowały bardzo krótko, a wszyscy zainteresowani zostaną o tym wcześniej poinformowani. Bezpieczeństwo jest najważniejsze!

© Shutterstock

© Muzeum Rybołówstwa Morskiego w Niechorzu, Adam Prończuk

Mieszkańcy i turyści

Pamiętasz jeszcze, że budowa gazociągu i stacji zaworowej będzie wykonywana w odległości około 540 m (wariant Rogowo) lub około 1200 m (wariant Niechorze Pogorzelica) od najbliższych domów? Jest to odległość aż 4,5 lub 10 boisk piłkarskich! Właśnie dlatego możesz mieć pewność, że hałas z placu budowy nie będzie przeszkadzał ani najbliższym sąsiadom ani ich gościom! Ważne jest także to, że plaża będzie cały czas dostępna dla mieszkańców i turystów – nie zostanie zniszczona ani zamknięta na czas budowy. Pozostały teren zostanie przywrócony do wcześniejszego stanu. Jedynym potwierdzeniem obecności gazociągu będzie ogrodzony teren stacji zaworowej ukrytej w lesie oraz wylesienie pasa 4 m wzdłuż trasy rurociągu.

Na pewno podczas budowy zauważalny będzie wzmożony transport samochodowy. Pamiętasz jeszcze liczbę przejazdów w ciągu doby? Wyobraź sobie, że w ciągu 2 godzin przejadą 3 ciężarówki. Nie jest to zatem wielka liczba. Chcemy mieć pewność, że nie będzie to powodowało zakłócenia komfortu mieszkańców i turystów, dlatego zaproponowano, aby częstszy transport odbywał się poza sezonem turystycznym!

Musisz wiedzieć, że Baltic Pipe będzie miał pozytywny wpływ na twoje najbliższe sąsiedztwo. GAZ-SYSTEM budując gazociąg w twojej okolicy zapłaci podatki, które trafiają do budżetu gminy. Dzięki temu pieniądze te mogą zostać przeznaczone na np. budowę placów zabaw, boisk czy na organizację koncertów lub innych wydarzeń!

© Pixabay

© nadmorze.pl

9 Minimalizowanie oddziaływań

Najważniejszy wniosek jest taki, że budowa gazociągu Baltic Pipe nie będzie powodowała oddziaływań znaczących na środowisko przyrodnicze i społeczeństwo. Jak już wspominaliśmy GAZ-SYSTEM zrobi wszystko, aby rośliny i zwierzęta nie ucierpiały oraz aby mieszkańcy i turyści nadal cieszyli się nadmorskim wypoczynkiem. Dla zwiększenia bezpieczeństwa opracowany został plan działań, który pozwoli na ograniczenie potencjalnych oddziaływań do minimum.

Sam zobacz kilka przykładów:

- to już dobrze znasz – będą prowadzenie obserwacji ssaków morskich i ryb oraz ich odstraszanie w przypadku znalezienia niewybuchów amunicji i podjęcia decyzji o ich detonacji,
- na obszarze budowy obecny będzie przyrodnik, który będzie czuwał nad właściwą i bezpieczną realizacją inwestycji,
- drzewa będą wycinane poza okresem lęgowym ptaków, który trwa od 1 marca do 15 września.

10 Co warto zapamiętać z tego materiału?

Baltic Pipe to strategiczny projekt polegający na budowie gazociągu, który umożliwi dwukierunkowy przesył gazu ziemnego, czyli z Norwegii przez Danię do Polski i do krajów sąsiadujących oraz z Polski do Danii i Szwecji.

Budowa gazociągu oznacza brak zależności od jednego kierunku dostaw gazu do Polski, wzrost bezpieczeństwa energetycznego kraju, poprawę jakości powietrza i dbałość o środowisko.

Budowa ma rozpocząć się w 2020 r. i zakończyć w 2022 r. Wtedy po raz pierwszy w rurociągu popłynie gaz ziemny. Czas eksploatacji to 50 lat, ale może zostać wydłużony.

Rozważano kilka scenariuszy trasy rurociągu na Morzu Bałtyckim oraz wyjścia na ląd w Polsce. Po szczegółowych analizach wybrano dwa warianty: preferowany do realizacji Niechorze-Pogorzelica oraz alternatywny Rogowo. Dla obu wykonano kompleksowe badania oraz analizę wpływu na środowisko przyrodnicze i społeczeństwo.

Budowa gazociągu została zaplanowana w znacznej odległości od zabudowań mieszkalnych i miejsc zakwaterowania turystycznego. Dzięki temu prace podczas budowy nie będą powodowały uciążliwości dla mieszkańców i turystów.

Wyjście gazociągu na ląd zostanie wykonane mikrotunelem pod ziemią – oznacza to, że brzeg morski i pas wydm nie zostaną zniszczone, a plaża nie zostanie zamknięta dla spacerowiczów.

Łącznik – odcinek lądowy gazociągu – zostanie w całości zakopany pod ziemią. W wariancie Niechorze-Pogorzelica wszystkie urządzenia stacji zaworowej będą zakopane pod ziemią, zaś w wariancie Rogowo część z nich zostanie umieszczona na powierzchni.

Odcinek podmorski gazociągu zostanie zabezpieczony przed przypadkowymi uszkodzeniami.

Zostaną zastosowane najwyższe standardy bezpieczeństwa oraz działania ograniczające negatywny wpływ. Dzięki temu budowa, eksploatacja i ewentualnie likwidacja gazociągu będą bezpieczne dla ludzi, zwierząt, roślin oraz obszarów chronionych.

Gminy, w których budowany będzie rurociąg uzyskają pieniądze, które mogą przeznaczyć, np. na budowę boisk, placów zabaw czy organizowanie lokalnych wydarzeń!

Gratulacje!

To już koniec naszej przygody i ostatni materiał, z którym musisz się zapoznać, aby zmierzyć się z pozostałymi uczestnikami podczas finału konkursu! Teraz już wiesz, jak ważną rolę pełni projekt Baltic Pipe dla bezpieczeństwa energetycznego Polski. Budowa całej infrastruktury umożliwi szereg korzyści nie tylko dla naszego kraju, ale także dla krajów sąsiednich (Czech, Słowacji i Węgier, a nawet Chorwacji).

W Polsce projekt Baltic Pipe jest inwestycją o charakterze pionierskim, co uniemożliwia porównanie rodzaju i skali oddziaływań z innymi, podobnymi przedsięwzięciami. Ale bez obaw! Przeprowadzone badania i analizy wskazują, że żadne oddziaływanie powstałe na skutek budowy tego przedsięwzięcia nie będzie znaczące.

Jeśli chcesz się dowiedzieć więcej na temat projektu Baltic Pipe zajrzyj na stronę www.balticpipe.pl i uzupełnij swoją wiedzę.

Życzę Ci powodzenia na finale!

Więcej informacji: www.fnez.pl/konkursedukacyjny

Fundacja na rzecz Energetyki Zrównoważonej
ul. Bukowińska 24A/14
02-703 Warszawa