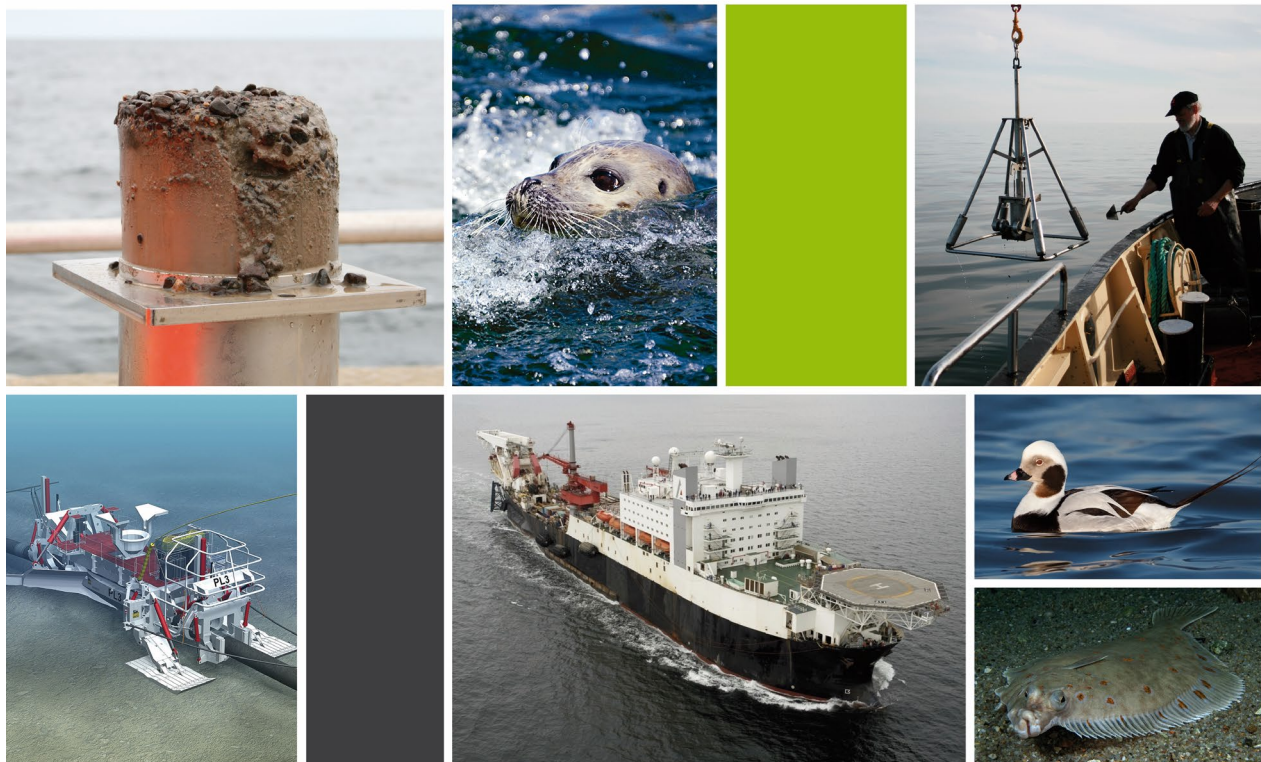


Nord Stream 2 AG

Kwiecień 2019



NORD STREAM 2 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

**OCENA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO, DANIA,
TRASA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA**

Niniejsze polskie podsumowanie w języku nietechnicznym zostało przetłumaczone z angielskiej oryginalnej wersji językowej dokumentu pt. „Nord Stream 2, Non-Technical Summary, Environmental Impact Assessment, Denmark, South-Eastern Route”. W przypadku sprzeczności pomiędzy wersją przetłumaczoną a wersją angielską, znaczenie rozstrzygające ma wersja angielska.

SPIS TREŚCI

0	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	1
0.1	Informacje ogólne i uzasadnienie projektu	1
0.2	Procedura OOŚ i udział społeczeństwa	1
0.3	Możliwe warianty przebiegu trasy rurociągu	2
0.4	Opis projektu	4
0.5	Metodologia OOŚ	6
0.6	Ocena potencjalnych oddziaływań	8
0.7	Morskie planowanie strategiczne	16
0.8	Wycofanie z eksploatacji	17
0.9	Oddziaływania skumulowane	17
0.10	Nieplanowane zdarzenia i ocena ryzyka	18
0.11	Oddziaływania transgraniczne	18
0.12	Środki łagodzące	19
0.13	Proponowany program monitorowania środowiskowego	20
0.14	System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną środowiska oraz zagadnieniami społecznymi / Health, Safety, Environmental and Social Management System (HSES MS)	21
0.15	Podsumowanie	21

0 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

0.1 Informacje ogólne i uzasadnienie projektu

Przewiduje się, że znaczenie gazu jako źródła energii pierwotnej utrzyma się na stałym poziomie, a nawet wzrośnie w ciągu następnego dziesięciolecia, biorąc pod uwagę konieczność ograniczenia zużycia węgla ze względu na klimat i stopniowe wycofywanie energii jądrowej w znacznej części Unii Europejskiej (UE). W związku z malejącą produkcją krajową w UE28, UE będzie musiała importować dodatkowe ilości gazu już w 2020 r., aby zapewnić wystarczające dostawy gazu na nadchodzące dziesięciolecie.

System rurociągów Nord Stream 2 (NSP2) obejmuje dwa rurociągi przez Morze Bałtyckie planowane w celu dostarczania gazu ziemnego z dużych rezerw w Rosji bezpośrednio na rynek gazu UE w celu zaspokojenia rosnącego popytu na import gazu. Bliźniacze rurociągi podmorskie o długości około 1 230 kilometrów (km) będą mogły dostarczać 55 miliardów metrów sześciennych (mld m³) gazu rocznie w sposób ekonomiczny, bezpieczny dla środowiska i niezawodny, rekompensując spadek krajowej produkcji w UE. Finansowany ze środków prywatnych projekt infrastrukturalny wart 9,5 mld EUR zapewni długoterminowy dostęp do ważnego źródła energii o niskim poziomie emisji, tym samym wspierając wysiłki UE na rzecz ochrony klimatu. Dodatkowe dostawy zwiększą konkurencję na rynku i przyczynią się do globalnej konkurencyjności przemysłu UE. Nord Stream 2 idzie w ślady pomyślnego przebiegu budowy i eksploatacji działającego rurociągu Nord Stream (NSP), który zyskał uznanie z racji wysokich standardów ochrony środowiska i bezpieczeństwa, przyjaznych dla środowiska procesów logistycznych, otwartego dialogu i konsultacji społecznych.

Nord Stream 2 AG jest spółką projektową założoną w celu planowania, budowy, a następnie eksploatacji rurociągu Nord Stream 2. Spółka ma siedzibę w Zug, w Szwajcarii, a jej właścicielem jest publiczna spółka akcyjna Gazprom. Pięć europejskich firm energetycznych, ENGIE, OMV, Shell, Uniper i Wintershall zobowiązało się zapewnić długoterminowe finansowanie w wysokości 50% całkowitych kosztów projektu. Zobowiązanie finansowe ze strony spółek europejskich podkreśla strategiczne znaczenie projektu Nord Stream 2 dla europejskiego rynku gazu, przyczyniając się do zwiększenia konkurencyjności, jak i bezpieczeństwa energetycznego w perspektywie średnio- i długoterminowej, szczególnie w świetle oczekiwanego zmniejszenia produkcji w Europie. W siedzibie Nord Stream 2 AG pracuje duży zespół złożony z ponad 200 profesjonalistów z ponad 20 krajów, którzy wykonują zadania w zakresie badań, ochrony środowiska, zdrowia i bezpieczeństwa, inżynierii, budownictwa, kontroli jakości, zamówień, zarządzania projektami i administracji.

NSP2 zapewni niezawodną i zrównoważoną zdolność przesyłową gazu ziemnego w rozsądnych warunkach środowiskowych i gospodarczych, która wypełnia prognozowaną lukę w imporcie UE i łagodzi bezpośrednie ryzyko bezpieczeństwa dostaw.

0.2 Procedura OOS i udział społeczeństwa

0.2.1 Procedura OOS

Budowa rurociągów do transportu węglowodorów (tj. produktów ropopochodnych) na duńskim szelfie kontynentalnym wymaga pozwolenia zgodnie z ustawą o szelfie kontynentalnym i niektórych instalacjach rurociągów w wodach terytorialnych oraz z rozporządzeniem administracyjnym w sprawie instalacji rurociągowych. Wniosek o pozwolenie należy złożyć w Duńskiej Agencji Energetycznej (DEA), która rozpatruje wniosek i wydaje pozwolenie w imieniu duńskiego ministra energii, infrastruktury i klimatu.

Gazociągi, ropociągi i rurociągi chemiczne o średnicy przekraczającej 800 mm i długości większej niż 40 km mogą uzyskać zezwolenie jedynie na podstawie oceny oddziaływania na środowisko (OOS). Raport OOS musi zawierać co najmniej informacje wymienione w duńskiej Ustawie OOS,

w tym opis zasobów lub elementów środowiska, na które projekt może mieć znaczący wpływ, zarówno na terytorium duńskim, jak i poza nim oraz w fazach budowy i eksploatacji projektu. Raport OOS musi również opisywać główne realistyczne alternatywne podejścia do projektu.

Dania podpisała Konwencję o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym („Konwencja z Espoo”), która promuje międzynarodową współpracę i zaangażowanie publiczne, gdy oczekuje się, że wpływ planowanej działalności na środowisko przekroczy granicę danego kraju. Projekt NSP2 podlega wymogom Konwencji z Espoo, ponieważ rurociąg będzie przecinał terytoria pięciu krajów i może mieć transgraniczne skutki dla czterech dodatkowych krajów położonych w regionie Morza Bałtyckiego.

Duńska Ustawa OOS wymaga przygotowania podsumowania w języku nietechnicznym w powiązaniu z OOS, tak aby wszyscy zainteresowani członkowie społeczeństwa mogli uzyskać informacje na temat projektu. To nietechniczne podsumowanie obejmuje duńską część projektu NSP2. Jak opisano w części 0.3 poniżej, duńska część projektu obejmuje proponowaną trasę rurociągu od granicy szwedzkiej wyłącznej strefy ekonomicznej (WSE) na północny wschód od Bornholmu przez duńską WSE na południe i zachód od Bornholmu do granicy niemieckiej WSE na południowym zachodzie od Bornholmu. Dodatkowe informacje na temat projektu są dostępne na stronie internetowej NSP2, www.nord-stream2.com.

0.2.2 Udział społeczeństwa

Zgodnie z duńską Ustawą OOS, Dyrektywą OOS UE i Konwencją z Aarhus, władze duńskie muszą umożliwić udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji dotyczących środowiska. W związku z tym, DEA musi publikować informacje dotyczące wniosku, raportu OOS i projektu pozwolenia na stronie internetowej Agencji oraz zezwalać na konsultacje społeczne przez co najmniej osiem tygodni. Udział społeczeństwa może również obejmować spotkania zainteresowanych stron i publiczne prezentacje materiałów technicznych.

Ponadto firma Nord Stream 2 AG jest zaangażowana w transparentną komunikację i aktywne konsultacje z zainteresowanymi stronami, w tym z organami regulacyjnymi, organizacjami pozarządowymi, ekspertami, narażonymi społecznościami oraz innymi zainteresowanymi i narażonymi stronami. Strategia komunikacji obejmuje najlepsze praktyki i wnioski wyciągnięte z procesu NSP. Spółka Nord Stream 2 AG skontaktowała się już z różnymi podmiotami, w celu udzielenia im niezbędnych informacji o planowanym projekcie i zrozumienia ich opinii. Więcej informacji na temat strategii komunikacji spółki Nord Stream 2 AG można znaleźć na stronie internetowej NSP2.

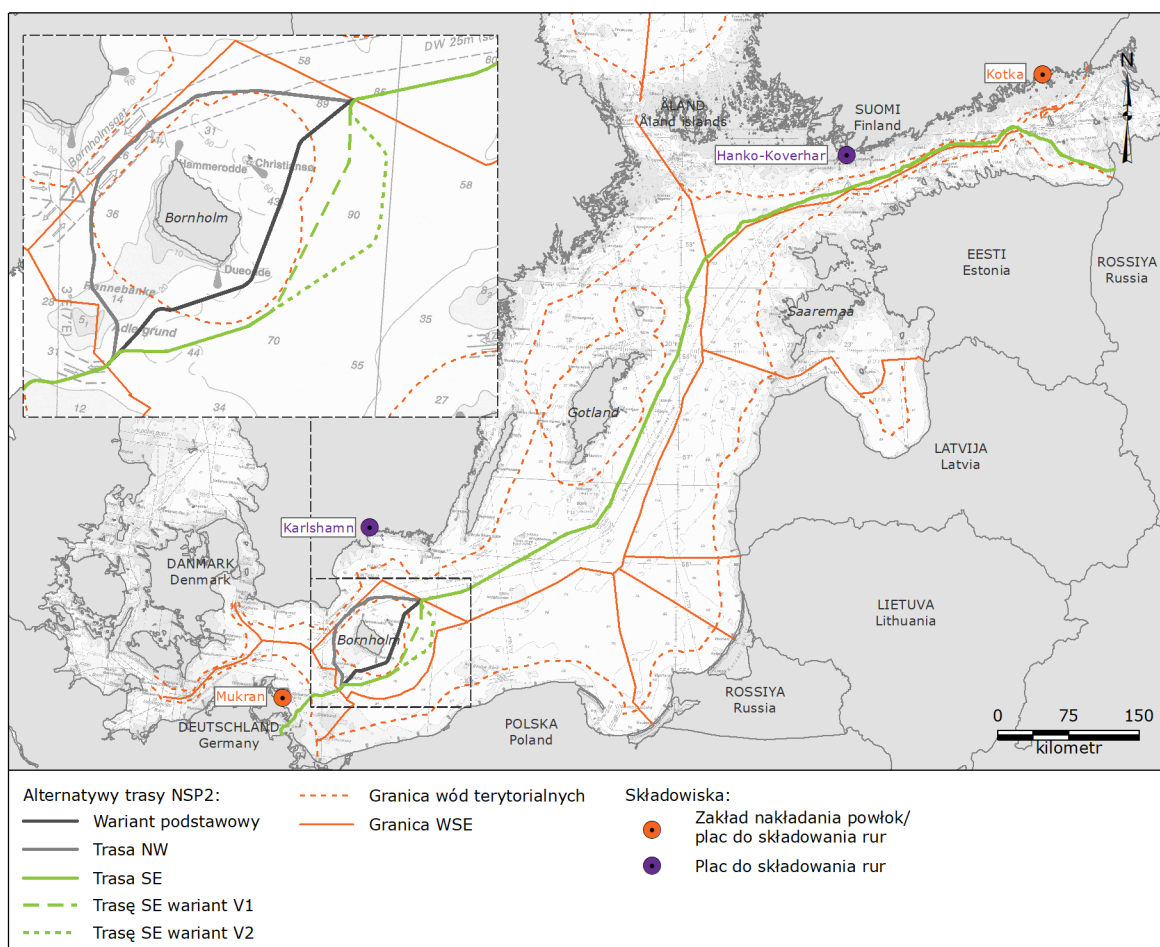
0.3 Możliwe warianty przebiegu trasy rurociągu

0.3.1 Badanie możliwych wariantów przebiegu trasy

Spółka Nord Stream 2 AG zbadała kilka alternatywnych tras przebiegu rurociągu przez wody duńskie. Celem było znalezienie najskuteczniejszego sposobu spełnienia założeń i potrzeb projektu, przy jednoczesnym uniknięciu lub ograniczeniu potencjalnie znaczących negatywnych skutków.

Alternatywne trasy zostały określone na podstawie wcześniejszych planów i doświadczeń z NSP, oraz nowych badań tras i badań dna morskiego, w tym badań geofizycznych i geotechnicznych. Następnie dla każdej z tras alternatywnych oceniono kryteria środowiskowe, społeczno-ekonomiczne i techniczne w celu określenia preferowanej trasy.

Alternatywne trasy, z których wszystkie przemierzają duńskie wody, są pokazane na Rycinie 0-1.



Rycina 0-1 Opcje korytarza trasy opracowane dla projektu NSP2 w Danii.

0.3.2 Wybór preferowanej trasy

Wniosek o pozwolenie na budowę dla podstawowej trasy NSP2, w tym dokumentacja OOS i dotycząca Espoo, został wysłany do odpowiednich władz wszystkich zaangażowanych krajów w kwietniu 2017 r. W Niemczech, Szwecji, Finlandii oraz w Rosji pozwolenia zostały udzielone. W Danii zgłoszenie trasy podstawowej NSP2 jest oceniane przez Ministra Spraw Zagranicznych, ponieważ pozwolenie na budowę trasy w duńskich wodach terytorialnych (WT) może być udzielone tylko wtedy, gdy działanie jest zgodne z krajowymi interesami zagranicznymi, bezpieczeństwa i obrony, patrz część 3a par. 2 ustawy o szelfie kontynentalnym i niektórych instalacjach rurociągów w wodach terytorialnych.

Ponieważ nie jest jasne, kiedy zalecenie Ministra Spraw Zagranicznych zostanie wydane, spółka Nord Stream 2 AG wytyczyła trasę poza duńskimi WT na północ i zachód (trasa PZ) Bornholmu. Trasa ta została wybrana po tym, jak władze duńskie poinformowały w piśmie z listopada 2017 r., że obszar sporny pomiędzy Danią a Polską nie jest dostępny dla trasy gazociągów, którą Nord Stream 2 AG wcześniej opracował. Raport OOS oraz wniosek o pozwolenie dla trasy PZ zostały złożone do rozpatrzenia w Duńskiej Agencji Energetycznej (DEA) w sierpniu 2018 r.

Biorąc pod uwagę dokonane ostatnio wytyczenie granic między duńską a polską WSE, spółka Nord Stream 2 AG postanowiła opracować trasę poza duńskimi WT na południowy-wschód (PW) od Bornholmu oraz od podstawowego wariantu przebiegu trasy i wybrała trasę PW w niniejszej OOS jako proponowaną trasę przebiegu rurociągu NSP2 (dalej zwaną „trasą NSP2”). Wschodnia część trasy NSP2 w wodach duńskich dzieli się na dwa potencjalne warianty trasy, odpowiednio zwane „trasą NSP2 wariant V1” oraz „trasą NSP2 wariant V2”. Oba warianty trasy NSP2 zostały opisane i

ocenione w raporcie OOS, tak by jeden z nich mógł zostać ostatecznie wybrany jako preferowana alternatywa.

Proponowaną trasę NSP2 oceniono jako realną alternatywę w porównaniu z podstawowym wariantem trasy. W ramach oceny alternatywnych tras brano pod uwagę następujące aspekty: bezpieczeństwo morskie, obszar zagrożenia bojowymi środkami chemicznymi (BŚC), zakres prac interwencyjnych, rybołówstwo w obszarze, morskie planowanie przestrzenne, poligony wojskowe oraz środowisko biologiczne. Na podstawie porównania stwierdza się, że referencyjny podstawowy wariant przebiegu trasy jest preferowaną trasą dla projektu Nord Stream 2 na wodach duńskich w odniesieniu do aspektów środowiskowych i społeczno-ekonomicznych, ale proponowana trasa NSP2 (trasa PW) jest również możliwym do wykonania wariantem przebiegu trasy.

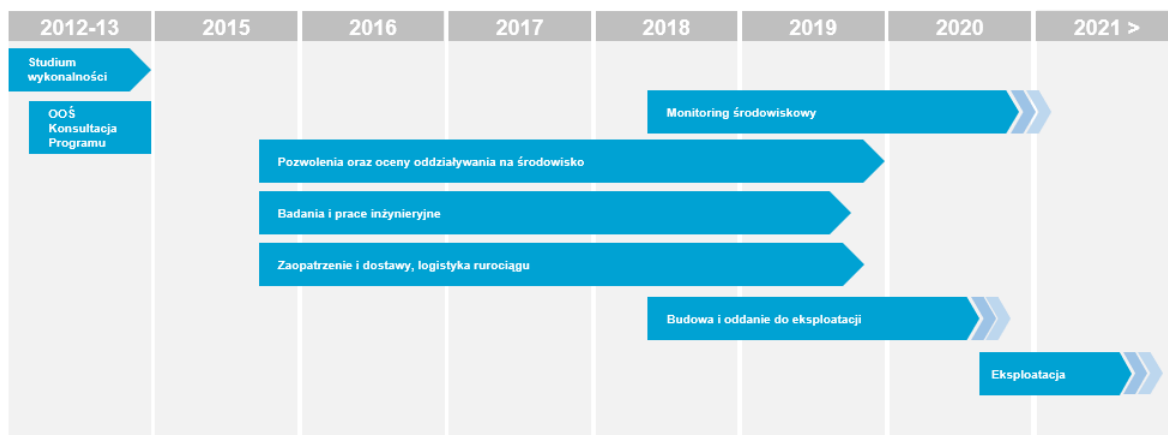
0.3.3 Alternatywa braku działania

Zgodnie z przepisami, OOS powinna zawierać alternatywę „braku działania” („zerową”), która opisuje sytuację braku realizacji projektu. W omawianym przypadku, gdyby NSP2 nie był budowany i eksploatowany na wodach duńskich, nie byłoby żadnych skutków środowiskowych ani społecznych, ani niekorzystnych, ani pozytywnych. Ponadto, rurociągi zainstalowane już w Niemczech, Szwecji, Finlandii oraz w Rosji nie zostałyby wykorzystane.

0.4 Opis projektu

0.4.1 Harmonogram projektu

Spółka Nord Stream 2 AG przez kilka lat prowadziła badania i dokonywała przeglądu technicznego, geofizycznego i środowiskowego, aby zidentyfikować optymalną alternatywę trasy. Harmonogram planowania, udzielania zezwoleń i budowy NSP2 przedstawiono na Rycinie 0-2.

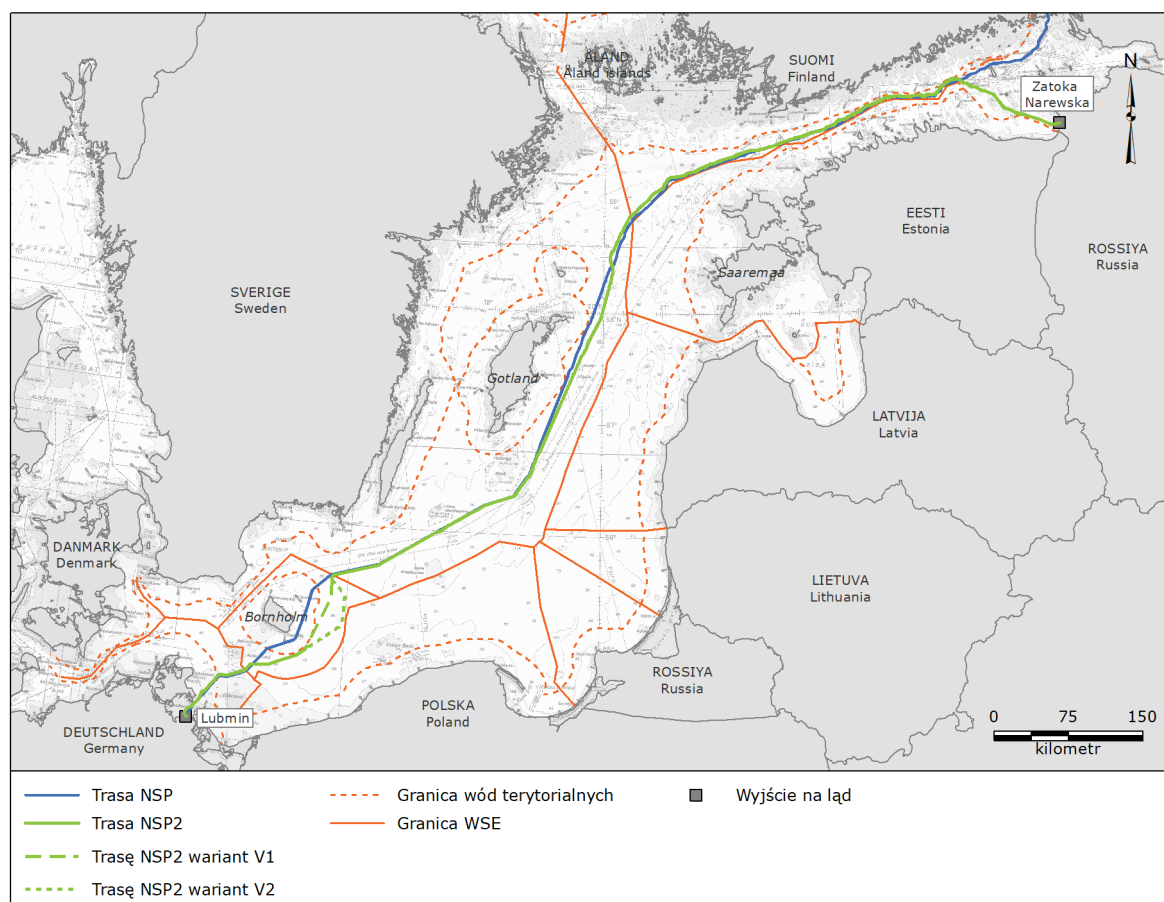


Rycina 0-2 Harmonogram projektu NSP2.

0.4.2 Proponowana trasa NSP2

Rurociąg NSP2 jest przeznaczony do transportu gazu ziemnego i składa się z dwóch podmorskich rurociągów o średnicy 48 cali i powiązanych urządzeń lądowych zdolnych do dostarczania 55 mld m³ gazu ziemnego rocznie na rynek UE. Rurociągi będą przebiegać przez Morze Bałtyckie od południowego wybrzeża rosyjskiego (Zatoki Narewskiej) stanowiącej część Zatoki Fińskiej – do wybrzeża niemieckiego (rejon miejscowości Lubmin), bez odgałęzień lub pośrednich miejsc wyjścia na ląd.

Długość proponowanej trasy NSP2 wyniesie około 1 230 km w przypadku wyboru połączenia proponowanej trasy NSP2 z V1 oraz około 1 248 km w przypadku wyboru połączenia proponowanej trasy NSP2 z V2. Trasa przecina WT Rosji i Niemiec oraz przebiega przez WSE Finlandii, Szwecji, Danii i Niemiec (patrz Rycina 0-3).



Rycina 0-3 Proponowana trasa NSP2 w Morzu Bałtyckim.

Na wodach duńskich proponowana trasa NSP2 przebiega wyłącznie przez WSE na południe i wschód od Bornholmu. Na duńskich wodach długość proponowanej trasy wyniesie około 147 km w przypadku wyboru połączenia proponowanej trasy NSP2 z V1 oraz około 164 km w przypadku wyboru połączenia proponowanej trasy NSP2 z V2. Dwa rurociągi NSP2 (linia A i linia B) będą przebiegać niemal równolegle do siebie, w odstępach między nitkami od 35 do 155 metrów.

0.4.3 Prace budowlane i status

Prace budowlane na duńskich wodach obejmują prace ingerujące w dno morskie oraz układanie rur. Oczekuje się, że instalacja rurociągu potrwa łącznie około 125 dni dla obu rurociągów w przypadku, gdy zostanie wybrane połączenie proponowanej trasy NSP2 z wariantem V1 oraz 115 dni w przypadku, gdy zostanie wybrane połączenie proponowanej trasy NSP2 z wariantem V2, a zakłada się, że instalacja jest sekwencyjna, co oznacza, że najpierw zostanie zainstalowany pierwszy rurociąg, a następnie drugi. Prace budowlane mają rozpocząć się na początku 2020 r., jednakże założenie to może ulec zmianie w trakcie opracowywania projektu.

Rury te będą kładzione przez wyspecjalizowane statki realizujące kompletny proces spawania i układania. Planuje się, że w sektorze duńskim zastosowany zostanie statek pozycjonowany dynamicznie (DP) do układania rur. Statki DP nie wymagają kotwic i są utrzymywane we właściwym miejscu za pomocą poziomych sterów strumieniowych, które stale przeciwdziałają siłom wywieranym przez rurociąg, fale, prądy i wiatr.

W niektórych rejonach przybrzeżna instalacja rurociągów będzie wymagać dodatkowej stabilizacji i/lub ochrony przed siłami hydrodynamicznymi (na przykład falami, prądami), które można uzyskać albo poprzez wkopanie rurociągów w dno morskie, albo poprzez zwałowanie materiału skalnego. Oczekuje się, że stabilizacja zostanie zastosowana na odcinku 4 km trasy i będzie można ją

osiągnąć albo poprzez wykonanie wykopów następczych po ułożeniu rur albo też przez zwałowanie materiału skalnego.

Zwałowanie materiału skalnego oznacza wykorzystanie odłamków skalnych do zapewniania wsparcia i osłony odcinków rurociągu w celu zagwarantowania jego długoterminowej nienaruszalności. Zwałowanie materiału skalnego będzie stosowane w obszarach, w których rurociągi NSP2 przecinają rurociągi NSP, możliwe także, że zwałowanie materiału skalnego zostanie zastosowane miejscowo dla zapewnienia dodatkowej stabilności rurociągu. W przypadku skrzyżowania z liniami kablowymi przewidziano rozwiązanie z elastycznymi lub sztywnymi materacami separacyjnymi.

W chwili obecnej trwają prace budowlane zarówno na lądzie w dwóch miejscach wyjścia rurociągu na ląd w Niemczech i w Rosji, jak też na morzu w akwenie niemieckim, szwedzkim, fińskim oraz rosyjskim.

0.4.4 Działania operacyjne

Właścicielem i podmiotem eksploatującym NSP2 będzie Nord Stream 2 AG. Podczas normalnej eksploatacji sprężony gaz ziemny będzie ciągle doprowadzany w obszarze Zatoki Narewskiej w Rosji i będzie wyprowadzany z podobną szybkością w Lubmin w Niemczech.

Opracowano koncepcję eksploatacji i system bezpieczeństwa w celu zapewnienia bezpiecznego działania rurociągów. Oczekiwania techniczne związane z eksploatacją infrastruktury wynoszą co najmniej 50 lat.

0.5 Metodologia OOS

Niniejsza część zawiera podsumowanie metodologii zastosowanej w OOS. Metodologia oceny umożliwia scharakteryzowanie potencjalnych skutków planowanych działań i ocenę ich ogólnego znaczenia. Potencjalne skutki niezaplanowanych zdarzeń ocenia się, stosując odpowiednio podobną metodologię lub ustaloną metodologię opartą na ryzyku. Zasoby i elementy środowiska, na które NSP2 może mieć wpływ, zostały podsumowane w Tabeli 0-1.

Tabela 0-1 Zasoby lub elementy środowiska podatne na potencjalne oddziaływania związane z NSP2.

Typ zasobu lub elementu środowiska		Zasób lub element środowiska
Środowiskowy	Fizyczno-chemiczny	Batymetria
		Jakość osadów
		Hydrografia
		Jakość wody
		Klimat i powietrze
	biologiczne	Plankton
		Flora i fauna denna
		Ryby
		Ssaki morskie
		Ptaki
społeczno - gospodarcze	społeczno - gospodarcze	Obszary chronione
		Obszary Natura 2000
		Różnorodność biologiczna
		Żegluga i szlaki żeglugowe
		Rybołówstwo komercyjne
		Dziedzictwo kulturowe
		Ludzie i zdrowie
		Turystyka i obszary rekreacyjne
		Istniejące i planowane instalacje
		Miejsca wydobywania surowców
Poligony wojskowe		
Stacje monitorowania środowiska		

Chociaż amunicja konwencjonalna i chemiczna nie jest zasobem ani elementem środowiska, a zatem nie jest wymieniona na powyższym wykazie, amunicję zidentyfikowano podczas konsultacji jako kwestię wymagającą rozważenia. Amunicja została oceniona w odniesieniu do wyżej wymienionych zasobów i elementów środowiska, stosownie do przypadku.

0.5.1 Identyfikacja potencjalnych skutków

W ramach niniejszej OOŚ zastosowano systematyczne podejście w celu identyfikacji i oceny potencjalnych oddziaływań, jakie projekt NSP2 może mieć na środowisko fizyczno-chemiczne, biologiczne i społeczno-gospodarcze, oraz do opisanie środków łagodzących w celu uniknięcia, zminimalizowania lub zmniejszenia potencjalnie negatywnego oddziaływania do akceptowalnych poziomów. W całej OOŚ, w stosownych przypadkach, rozważono ocenę oddziaływania w najgorszym możliwym wariantcie, aby zapewnić, by wnioski te były ostrożne.

Zakres czasowy oceny obejmował oddziaływania, które mogą pojawić się podczas fazy budowy i fazy operacyjnej projektu. Faza odbioru wstępnego i oddania do eksploatacji nie wpłynie na zasoby ani na elementy środowiska na wodach duńskich; jako takie nie zostały one uwzględnione w OOŚ. Oddziaływania podczas wycofania z eksploatacji zależą od metody wycofywania, która zostanie opracowana pod koniec fazy operacyjnej. W związku z tym podjęto jedynie ocenę wysokiego poziomu potencjalnych skutków podczas wycofania z eksploatacji, co podsumowano w części 0.8.

0.5.2 Ocena potencjalnych oddziaływań

Metodologia oceny oddziaływania uwzględnia charakter, rodzaj i wielkość danego oddziaływania, a także wrażliwość danego zasobu lub elementu środowiska w celu określenia rankingu oddziaływania. Na wielkość oddziaływania składa się jego zasięg przestrzenny, czas trwania i intensywność. Wrażliwość elementów środowiska/zasobów na każde oddziaływanie została określona na podstawie ich odporności i znaczenia ekologicznego i/lub społeczno-gospodarczego, w tym statusu chronionego.

Na tej podstawie ustalono ranking oddziaływania i określono go jako ranking jakościowy (patrz Tabela 0-2). Rankingi oddziaływania uwzględniały również wdrażanie środków łagodzących będących częścią projektu w celu uniknięcia lub ograniczenia znaczących negatywnych skutków.

Tabela 0-2 Kategorie rankingu oddziaływania dla zaplanowanych działań.

Nieistotna	Oddziaływanie, które jest nieodróżnialne od tła/naturalnego poziomu zmian środowiskowych i społeczno-gospodarczych. Oddziaływanie jest uważane za „nieznaczące”.
Niewielka	Oddziaływania małej wielkości, mieszczące się w normach i/lub związane z zasobami/elementami środowiska o małym lub średnim znaczeniu/małej wrażliwości bądź oddziaływania średniej wielkości dotyczące zasobów/elementów środowiska o małym znaczeniu/małej wrażliwości. Oddziaływanie jest uważane za „nieznaczące”.
Umiarkowana	Rozległa kategoria w zakresie norm, ale jest to oddziaływanie o małej wielkości, dotyczące zasobów/elementów środowiska o dużym znaczeniu/dużej wrażliwości lub oddziaływanie o średniej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o średnim lub dużym znaczeniu lub o średniej lub dużej wrażliwości lub oddziaływanie o dużej wielkości dotyczące zasobów/elementów środowiska o niskiej wrażliwości. Oddziaływanie może być znaczące lub nie, w zależności od kontekstu, a dalsze łagodzenie może być wymagane w celu uniknięcia lub zmniejszenia oddziaływania do nieznaczącego poziomu.
Poważna	Oddziaływanie, które przekracza akceptowalne granice i standardy, jest dużej wielkości i dotyczy zasobów/elementów środowiska o średnim lub dużym znaczeniu/średniej lub dużej wrażliwości. Oddziaływanie jest uważane za „znaczące”.

Do celów niniejszej OOŚ oddziaływanie „znaczące” to oddziaływanie, które powinno zostać uwzględnione przez odpowiedni organ podczas ustalania dopuszczalności projektu.

0.5.3 Założenia i modelowanie NSP2

Wcześniejszym zadaniem w procesie niniejszej OOS było określenie cech zmian fizycznych, które powstałyby w wyniku działań NSP2. Zostało to potwierdzone przez znaczną liczbę danych empirycznych zebranych z programu monitorowania NSP, które obejmowały zarówno budowę, jak i eksploatację, jak również ukończenie ukierunkowanych badań terenowych specjalnie dla projektu NSP2. W przypadkach uwalniania osadów, hałasu podwodnego, hałasu przenieszonego drogą powietrzną i emisji do powietrza, wyniki monitoringu NSP zostały uzupełnione o ukierunkowane badania z modelowaniem. Uwalnianie zanieczyszczeń, w tym BŚC i składników pokarmowych podczas budowy oceniono na podstawie wyników modelowania uwalniania osadu i poziomów takich substancji zidentyfikowanych podczas wcześniejszych badań środowiskowych w terenie.

0.6 Ocena potencjalnych oddziaływań

W tej części oceniane i opisywane są potencjalne oddziaływania dla całej trasy NSP2 na wodach duńskich. Wariant V1 trasy NSP2 i wariant V2 trasy NSP2 są omawiane oddzielnie tylko wtedy, gdy oddziaływania różnią się dla tych dwóch wariantów trasy.

0.6.1 Batymetria

Modelowanie wykazało, że potencjalne zmiany głębokości wody spowodowane przez projekt NSP2 (w fazie budowy i eksploatacji) nie byłyby wystarczająco znaczące, aby wywołać oddziaływanie batymetrii na lokalne społeczności zamieszkujące dno lub podstawowe warunki fizykochemiczne życia w pobliżu rurociągów.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na batymetrię podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.2 Jakość osadów

Wzdłuż duńskiej części proponowanej trasy NSP2 podłoże skalne składa się głównie z piasku i mułowca. Wzdłuż proponowanej trasy NSP2 osady powierzchniowe składają się głównie z mułu i piaszczystego mułu, gliny czwartorzędowej oraz mułu i mulistego piasku. W najpłytszych częściach w pobliżu niemieckiej WSE, dno staje się bardziej piaszczyste.

Modelowanie wskazuje, że ingerencja w dno morskie doprowadzi do sedymentacji w ograniczonym obszarze, który odpowiada warstwie osadu o grubości około 1 mm. Przewidywane poziomy sedymentacji nie są uważane za wystarczające do zmiany jakości osadu pod względem chemicznym, zawartości zanieczyszczeń lub procesów naturalnych zachodzących w osadzie. Ponadto, wyniki badań wykazały, że prace interwencyjne nie spowodują odstonięcia osadów o zasadniczo różnej jakości, a właściwości fizyczne osadu nie ulegną zmianie.

Zmiany w dynamice wód dna morskiego, z powodu obecności rurociągów i innych struktur na dnie morskim, mogą wpływać na wzorce sedymentacji i erozji. Skutki te oceniono jako wysoce zlokalizowane i nieistotne w odniesieniu do rozległego obszaru siedlisk dennych wokół proponowanej trasy NSP2.

W celu ochrony rurociągu przed korozją będą stosowane anody protektorowe, co spowoduje uwolnienie aluminium, cynku i kadmu. Ilości metali uwalnianych z anod będą tak małe, że nie oczekuje się, by osad miał wpływ na zmienność tła.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na jakość osadów podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.3 Hydrografia

Przewidywane poziomy sedymentacji wynikające z prac budowlanych NSP2 mieszczą się w naturalnym zakresie rocznej sedymentacji w Basenie Bornholmskim, a zatem ich wielkość nie spowodowałyby żadnych zmian hydrograficznych w środowisku morskim.

Oceniono potencjalny wpływ hydrograficzny na głęboką wodę wpływającą do Bałtyku Właściwego i stwierdzono, że rurociągi nie doprowadzą do żadnego znaczącego „efektu blokowania”.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na hydroografię podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.4 Jakość wody

Działania budowlane spowodują wzrost poziomu osadów w słupie wody, potencjalnie wraz z zanieczyszczeniami i/lub BŚC, które były wcześniej obecne w tych osadach. Modelowanie wykazało, że osady będą zawieszane na kilka godzin przed ponownym osadzeniem się na dnie morskim. W głębszych częściach trasy, gdzie zmierzone poziomy zanieczyszczeń są najwyższe, haloklina zapobiegnie migracji zanieczyszczeń w górę do wód powierzchniowych, gdzie mogą one oddziaływać na gatunki pelagiczne i ptaki morskie. Oddziaływanie będzie zatem tymczasowe i lokalne na obszarze wokół rurociągów.

Istnieje również możliwość, że statki w ramach projektu będą uwalniać substancje oddziałujące na jakość wody; jednakże wszystkie statki projektu będą zgodne z wymaganiami stosownych międzynarodowych konwencji dotyczących zanieczyszczeń na morzu. W związku, z tym nie oczekuje się żadnych oddziaływań związanych z substancjami uwalnianymi ze statków.

Gaz przepływający przez rurociągi NSP2 w fazie eksploatacji może potencjalnie zwiększyć temperaturę powierzchni niewkopanych odcinków rurociągu, tworząc różnicę temperatur między rurociągiem a otaczającą wodą morską. Naturalne mieszanie zapewni, że temperatura wody osiągnie równowagę z otaczającą wodą w odległości 1 m od przekroczenia rurociągu, a zatem oddziaływanie jest wysoce lokalne. Modelowanie wykazało, że przenoszenie ciepła z zakopanych części rurociągu do osadu i otaczającej wody morskiej jest nieznaczące.

W celu ochrony rurociągu przed korozją będą stosowane anody protektorowe, co spowoduje uwolnienie aluminium, cynku i kadmu. Podwyższone poziomy jonów metali anodowych w słupie wody spodziewane są tylko w odległości kilku metrów od anod, a poziomy te będą nieznaczące w porównaniu z obecnym poziomem metali dopływających do tego obszaru.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na jakość wody podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**, z wyjątkiem oddziaływań związanych z uwalnianiem osadów i zanieczyszczeń do słupa wody, które ocenia się jako **niewielkie i nieznaczące**.

0.6.5 Klimat i jakość powietrza

Ruch statków związany z budową i eksploatacją NSP2 będzie generował emisje do powietrza, które mogą wpływać na klimat i/lub jakość powietrza. Całkowite uwolnienie zanieczyszczeń powietrza w obu fazach projektu zostało obliczone i odpowiada ilości, która nie będzie znacząca w porównaniu z rocznymi duńskimi emisjami powodowanymi przez żeglugę. Ponadto, wszystkie działania związane z budową i eksploatacją będą odbywać się kilka kilometrów od obszarów zamieszkałych, dlatego nie oczekuje się oddziaływania na jakość powietrza na lądzie.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na klimat i jakość powietrza podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.6 Plankton

Działania budowlane spowodują wzrost poziomu osadów w słupie wody, potencjalnie wraz z zanieczyszczeniami i/lub BŚC, które były wcześniej obecne w tych osadach. Modelowanie wykazało, że osady będą zawieszane na kilka godzin przed ponownym osadzeniem się na dnie morskim. W głębszych częściach trasy, gdzie zmierzone poziomy zanieczyszczeń są najwyższe, haloklina zapobiegnie migracji substancji zanieczyszczeń w górę do wód powierzchniowych, gdzie mogą one oddziaływać na plankton. Oddziaływanie będzie zatem tymczasowe i lokalne na obszarze wokół rurociągów.

Ponadto, opisane wcześniej uwalnianie metali z anod protektorowych do słupa wody może wpływać na plankton. Nastąpi to jedynie w odległości kilku metrów od anod, a poziomy te będą nieistotne w porównaniu z obecnym poziomem metali dopływających do tego obszaru.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na plankton podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.7 Flora i fauna denna

Fizyczne zakłócenia związane z pracami budowlanymi mogą powodować zakłócenia flory i fauny dennej. Oddziaływanie byłoby ograniczone do śladu fizycznego zakłócenia, obejmującego obszar pomijalny w porównaniu z otaczającymi siedliskami, które są fizycznie jednolite i stanowią miejsce życia podobnych społeczności dennych.

Działania budowlane spowodują wzrost poziomu osadów w słupie wody, potencjalnie wraz z zanieczyszczeniami i/lub BŚC, które były wcześniej obecne w tych osadach. Modelowanie wykazało, że osady będą zawieszane na kilka godzin przed ponownym osadzeniem się na dnie morskim. Większość substancji zanieczyszczających i BŚC jest słabo rozpuszczalna w wodzie, dlatego ponownie osiadzie na dno w ciągu kilku godzin. Oddziaływanie będzie zatem tymczasowe i lokalne na obszarze wokół rurociągów.

Podczas eksploatacji obecność rurociągów i konstrukcji na dnie morskim może potencjalnie stworzyć nowe podłoże o twardym dnie („efekt rafy”), w którym może osiedlać się fauna denna. Zwierzęta poruszające się mogą następnie zostać przyciągnięte do obszaru w poszukiwaniu pożywienia i/lub schronienia. Ogólnie rzecz biorąc, wszelkie zmiany w strukturze populacji w pobliżu rurociągów będą ograniczone, biorąc pod uwagę, że rurociągi zajmą znikomą część całkowitego obszaru o podobnym siedlisku na Morzu Bałtyckim.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na florę i faunę denną podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**, z wyjątkiem oddziaływań związanych ze zmianą siedliska, które ocenia się jako **niewielkie i nieznaczące**.

0.6.8 Ryby

Fizyczne zakłócenia spowodowane przez prace budowlane ograniczą się do śladu proponowanej trasy NSP2 i nie będą miały oddziaływania na ryby na poziomie populacji. Oczekuje się ponadto, że ekosystem w krótkim czasie powróci do stanu przed wystąpieniem oddziaływania.

Ryby zamieszkujące dno, a także ikra i larwy ryb znajdujące się w pobliżu dna morskiego, mogą zostać zasypane, ponieważ osady, które zostały uwolnione do słupa wody podczas budowy, osadzają się z powrotem na dnie morskim. Modelowanie wykazało jednak, że tempo i ilość osadów osiadających na dnie morskim po zakończeniu prac budowlanych nie przekroczyłyby progów, które mogłyby trwale wpłynąć na ryby na poziomie populacji, a zatem oddziaływania będą lokalne i tymczasowe.

Działania budowlane spowodują wzrost poziomu osadów w słupie wody, potencjalnie wraz z zanieczyszczeniami i/lub BŚC, które były wcześniej obecne w tych osadach. Osady w postaci zawiesiny mogą powodować zachowania unikania i urazy/śmierć dorosłych ryb, a także mogą zmniejszać żywotność ikry i larw. Modelowanie wykazało, że osady będą zawieszane tylko w dolnych 10 m słupa wody na kilka godzin przed ponownym osiadaniem na dnie morskim. Ponadto, większość zanieczyszczeń i BŚC jest słabo rozpuszczalna w wodzie, dlatego również ponownie osiadzie na dno w ciągu kilku godzin. Oddziaływanie będzie zatem tymczasowe i lokalne na obszarze wokół rurociągów.

Hałas podwodny może potencjalnie spowodować obrażenia fizyczne, zaburzenia zachowania, a w najgorszym przypadku śmierć. Modelowanie zwałowania materiału skalnego, uznawane za najbardziej hałaśliwą działalność projektową, pokazało, że poziomy hałasu nie przekroczy progów trwałego ubytku słuchu, chociaż istnieje ryzyko tymczasowego ubytku słuchu u osobników przebywających bardzo blisko (w odległości 100 m) od źródła hałasu. Oddziaływania behawioralne są uważane za tymczasowe, ponieważ statki budowlane będą się stale poruszać, zaś intensywność oddziaływań będzie niewielka, ponieważ ryby powinny opuszczać obszar w miarę zbliżania się statków.

Proponowana trasa NSP2 przecina ważne tarlisko dorszy, a rozważono następujące potencjalne źródła oddziaływania podczas budowy: zaburzenia fizyczne, uwolnienie osadów i zanieczyszczeń do słupa wody oraz wytwarzanie hałasu podwodnego. Na podstawie ocen przeprowadzonych i opisanych powyżej nie przewiduje się żadnych oddziaływań na tarło dorsza.

Podczas eksploatacji obecność rurociągów i konstrukcji na dnie morskim może potencjalnie stworzyć nowe podłoże o twardym dnie („efekt rafy”), które może przyciągać ryby w poszukiwaniu żywności i/lub schronienia. Ogólnie rzecz biorąc, wszelkie zmiany w strukturze populacji w pobliżu rurociągów będą ograniczone, biorąc pod uwagę, że rurociągi zajmą znikomą część całkowitego obszaru o podobnym siedlisku na Morzu Bałtyckim.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na ryby podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.9 Ssaki morskie

Ssaki morskie powszechnie występujące w wodach duńskich na proponowanej trasie NSP2 obejmują morświny i foki szare. W obszar projektu mogą również potencjalnie dostać się żerujące foki pospolite. Gatunki te są chronione na podstawie szeregu umów międzynarodowych, a także ustawodawstwa krajowego.

Działania budowlane spowodują wzrost poziomu osadów w słupie wody, potencjalnie wraz z zanieczyszczeniami i/lub BŚC, które były wcześniej obecne w tych osadach. Modelowanie wykazało, że osady będą zawieszane na kilka godzin przed ponownym osiadaniem na dnie morskim i nie doprowadzą do powstania obrażeń. W głębszych częściach trasy, gdzie zmierzone poziomy zanieczyszczeń są najwyższe, haloklina zapobiegnie migracji zanieczyszczeń w górę do wód, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo skutków toksykologicznych. Ogólne oddziaływanie będzie zatem tymczasowe i lokalne na obszarze wokół rurociągów.

Hałas podwodny może potencjalnie skutkować obrażeniami fizycznymi, utratą słuchu, zaburzeniami zachowania lub maskowaniem dźwięków. Modelowanie zwałowania materiału skalnego, uznawane za najbardziej hałaśliwą działalność projektową, pokazało, że poziomy hałasu nie przekroczy progów trwałego ubytku słuchu, chociaż istnieje ryzyko tymczasowego ubytku słuchu u osobników przebywających bardzo blisko (w odległości 80 m) od źródła hałasu. Oddziaływania behawioralne i maskujące są uważane za tymczasowe, ponieważ statki budowlane będą się stale poruszać, zaś

intensywność oddziaływań będzie niewielka, ponieważ zwierzęta powinny opuszczać obszar w miarę zbliżania się statków.

Podczas eksploatacji gaz przepływający przez rurociąg będzie generować hałas. Porównanie wyników modelowania hałasu generowanego przez rurociągi NSP z pomiarami hałasu otoczenia w obszarze wskazuje, że hałas z rurociągów NSP2 będzie poniżej poziomu otoczenia.

Ocenia się, że zmiana siedlisk spowodowana obecnością rurociągów na dnie nie prowadzi do zmian w różnorodności lub liczebności gatunków dennych i/lub ryb, a zatem nie przewiduje się oddziaływania na zachowania żerowania wśród ssaków morskich.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na ssaki morskie podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**, z wyjątkiem oddziaływań na reakcje behawioralne powodowane przez hałas podwodny, które ocenia się jako **niewielkie i nieznaczące**.

0.6.10 Ptactwo morskie

Działania budowlane spowodują wzrost poziomu osadów w słupie wody, potencjalnie wraz z zanieczyszczeniami i/lub BŚC, które były wcześniej obecne w tych osadach. Zawieszone osady mogą wpływać na wydajność żerowania niektórych ptaków z powodu zwiększonego zmętnienia lub zmniejszonej dostępności pokarmu, ponieważ ich ofiara może unikać narażonego obszaru. Modelowanie wykazało, że osady będą zawieszane tylko w dolnych 10 m słupa wody oraz na kilka godzin przed ponownym osiadaniem na dnie morskim. Ponadto, większość zanieczyszczeń i BŚC jest słabo rozpuszczalna w wodzie, dlatego również ponownie osiądzie na dno w ciągu kilku godzin. Oddziaływanie będzie zatem tymczasowe i lokalne na obszarze wokół rurociągów.

Ofiary ptaków morskich żywiących się na dnie morskim mogą zostać potencjalnie przykryte, ponieważ osady zawieszane w słupie wody podczas budowy osadzają się z powrotem na dnie morskim. Modelowanie wykazało jednak, że tempo i ilość osadów wtórnie osiadających na dnie morskim po zakończeniu prac budowlanych nie będą wystarczające, aby wpłynąć na zdolność ptaków morskich do zlokalizowania ofiary.

Fizyczna obecność statków budowlanych (obecność wizualna i hałas) może zakłócać życie ptaków morskich i powodować czasowe opuszczanie obszarów odpoczynku i/lub żerowania. Dane wskazują, że generalnie oddziaływania powinny być ograniczone do promienia 1-2 km wokół obszaru roboczego. Wszelkie oddziaływania na ptaki w tym promieniu są uważane za tymczasowe, ponieważ statki budowlane będą się stale poruszać.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na ptaki morskie podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.11 Obszary chronione

Proponowana trasa NSP2 nie przebiega przez żadne obszary chronione w wodach duńskich. Minimalne odległości proponowanej trasy NSP2 od obszaru Ramsar wynoszą ponad 29 km dla wariantu V1 trasy NSP2 oraz ponad 35 km dla wariantu V1 trasy NSP2, zaś do najbliższego morskiego obszaru chronionego Komisji Helsińskiej (HELCOM MPA) około 18 km, niezależnie od wariantu wybranej trasy.

Oddziaływania na obszary chronione oceniano, biorąc pod uwagę najmniej odporne gatunki, siedliska lub ekosystemy, dla których wyznaczono dany obszar chroniony, w szczególności te związane z naciskami, które zostały zidentyfikowane w ramach ochrony, np. eutrofizacja, zanieczyszczenie, wprowadzenie gatunków nierodzących (NIS), zaburzenia fizyczne itd. Na tej podstawie nie zidentyfikowano znaczącego oddziaływania na obszary chronione.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na obszary chronione podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.12 Natura 2000

Proponowana trasa NSP2 nie przebiega przez żadne obszary Natura 2000 w wodach duńskich. Najbliższym duńskim obszarem Natura 2000 jest N252 Adler Grund oraz ławica Rønne, które w najbliższym punkcie znajdują się około 18 km od proponowanej trasy NSP2, niezależnie od wariantu wybranej trasy.

W N252 Adler Grund oraz w ławicy Rønne znajdują się oznaczone ławice oraz siedliska rafowe, ale brak w nich chronionych gatunków. Dla tych morskich typów siedlisk w screeningu obszarów Natura 2000 uwzględniono: uwalnianie osadów, zanieczyszczeń oraz BŚC do słupa wody oraz osiadanie wtórne (z np. wykopów po ułożeniu rur). Nie zidentyfikowano znaczących oddziaływań na chronione siedliska rafowe lub ławicowe.

Podsumowując, ocenia się, że **nie** wystąpi **ryzyko znaczącego oddziaływania** na określone typy siedlisk w duńskich obszarach Natura 2000 podczas budowy i/lub eksploatacji NSP2.

0.6.13 Różnorodność biologiczna

Różnorodność biologiczna jest zwykle określana jako „zdrowie” ekosystemu. Komisja Helsińska (HELCOM) oceniła status różnorodności biologicznej na wodach wokół Bornholmu w zakresie od „złego” do „umiarkowanego”, co odzwierciedla pogorszony stan różnorodności biologicznej.

Oddziaływania na różnorodność biologiczną są spójne z oddziaływaniami zidentyfikowanymi dla gatunków, siedlisk i obszarów chronionych omówionych powyżej. Ponadto, w oparciu o przegląd możliwości wystąpienia oddziaływań wiązanych, uważa się, że NSP2 nie wpłynie na ogólną integralność i funkcjonowanie siedlisk ani troficzne interakcje między gatunkami. Potencjał wprowadzenia NIS jest ograniczony tym, że woda balastowa będzie wymieniana tylko poza Morzem Bałtyckim.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na różnorodność biologiczną podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.14 Żegluga i szlaki żeglugowe

Podczas budowy, statki które nie uczestniczą w pracach budowlanych, nie będą mogły wejść do stref bezpieczeństwa utworzonych wokół statków budowlanych. Strefy bezpieczeństwa będą ustanawiane tymczasowo w danym miejscu w miarę postępu prac budowlanych. Ponadto szlaki żeglugowe krzyżujące się z proponowaną trasą NSP2 zwykle zapewniają wystarczającą przestrzeń i głębokość wody dla innych statków, aby zaplanować swoją podróż i bezpiecznie nawigować w pobliżu ewentualnych tymczasowych przeszkód.

Podczas eksploatacji strefy bezpieczeństwa będą również ustanawiane w związku z okresowymi przeglądami i czynnościami konserwacyjnymi wykonywanymi ze statków. Jednak biorąc pod uwagę, że czynności kontrolne są planowane w odstępach co rok lub dwa lata (lub mniej), oczekuje się, że oddziaływania będą niższe niż przewidywane podczas budowy.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na żeglugę i szlaki żeglugowe podczas budowy NSP2 będą **niewielkie i nieznaczące**. Oddziaływania na żeglugę i szlaki żeglugowe podczas eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.15 Rybołówstwo komercyjne

Podczas budowy, statki rybackie nie będą mogły wejść do stref bezpieczeństwa utworzonych wokół statków budowlanych. Strefy bezpieczeństwa będą ustanawiane tymczasowo w danym miejscu w

miarę postępu prac budowlanych. Dodatkowo, w czasie budowy statki dostawcze będą dostarczały rury i inne zasoby do statku układającego. Zwiększony ruch może spowodować uszkodzenie narzędzi połowowych, w szczególności sznurów haczykowych na powierzchni słupa wody.

Podczas eksploatacji fizyczna obecność rurociągów i konstrukcji na dnie morskim może potencjalnie wpływać na połowy włokami dennymi poprzez strefy ochronne lub poprzez uszkodzenie lub utratę narzędzi połowowych. Rurociągi NSP2 są zaprojektowane tak, aby były odporne na oddziaływania ze strony narzędzi połowowych, dlatego też spółka Nord Stream 2 AG wystąpi o zwolnienie mające na celu usunięcie ograniczeń połowowych zwykle egzekwowanych wokół rurociągów na wodach duńskich podczas eksploatacji rurociągu. Ponadto, wykopy następcze i naturalne zapadanie się rurociągów zmniejszy ich wysokość ponad dnem morskim, ograniczając w ten sposób ryzyko zablokowania sprzętu do połowów włokiem dennym.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na rybołówstwo komercyjne podczas budowy NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**. Oddziaływania na rybołówstwo komercyjne podczas eksploatacji NSP2 będą **niewielkie i nieznaczące**.

0.6.16 Dziedzictwo kulturowe

Układanie rur, obsługa kotwic, wykopy następcze oraz zwałowanie materiału skalnego mogą uszkodzić obiekty dziedzictwa kulturowego (CHO) lub uniemożliwić dostęp do nich w celu badań archeologicznych. Aby zapewnić integralność CHO podczas budowy i eksploatacji NSP2, wszystkie te obiekty zidentyfikowane podczas przeglądów trasy zostaną poddane inspekcji wizualnej. W razie potrzeby, wspólnie z odpowiednimi władzami duńskimi zostaną opracowane środki łagodzące. Wokół zidentyfikowanych CHO zostaną określone strefy bezpieczeństwa. Podejście to było skuteczne podczas budowy NSP, a badania wraków po ułożeniu nie wykazały żadnych oddziaływań na duńskich wodach.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na dziedzictwo kulturowe podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.17 Amunicja konwencjonalna i chemiczna

Potencjalne oddziaływania na zasoby i elementy środowiska w związku z amunicją konwencjonalną i chemiczną, które zostały zatopione w Morzu Bałtyckim po I i II wojnie światowej, zostały ocenione w odpowiednich częściach oceny dla każdego zasobu lub elementu środowiska, na które może oddziaływać amunicja naruszona w fazach budowy i eksploatacji.

0.6.18 Ludzie i zdrowie

Najbliższe proponowanej trasy NSP2 duńskie populacje znajdują się na wyspach Bornholm i Ertholmene, odpowiednio w odległości około 23 km i 30 km (najkrótsze odległości) na północny zachód od wariantu V1 trasy NSP2 i około 24 km i 37 km (najkrótsze odległości) na północny zachód od wariantu V2 trasy NSP2.

Poziomy hałasu powodowane działaniami związanymi z układaniem rur (uważane za najgorszy przypadek dla hałasu przeniesionego przez powietrze) nie powinny przekraczać maksymalnego progu hałasu przybrzeżnego według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wynoszącego 40 decybeli (dB). W rzeczywistości jest mało prawdopodobne, że będzie słyszalny hałas powyżej poziomów otoczenia.

Układanie rur będzie prowadzone przez całą dobę. W nocy statek układający rury będzie wykorzystywał reflektory punktowe. Przy dobrej widoczności można dostrzec obiekty oddalone o 19 km lub więcej na Morzu Bałtyckim, a zatem jest mało prawdopodobne, by światło reflektorów było widoczne z Bornholmu czy z Ertholmene.

Jest także możliwe, że w trakcie eksploatacji pojawią się oddziaływania związane z hałasem przenoszonym drogą powietrzną oraz światłem wynikające z okresowych przeglądów i konserwacji wykonywanych ze statków. Jednak biorąc pod uwagę, że czynności kontrolne są planowane w odstępach co rok lub dwa lata (lub mniej), oczekuje się, że oddziaływania będą niższe niż przewidywane podczas budowy.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na ludzi i zdrowie podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.19 Turystyka i obszary rekreacyjne

Podczas budowy statki rekreacyjne wykorzystywane np. do nurkowania lub połowu ryb nie będą mogły wejść do stref bezpieczeństwa stworzonych wokół statków budowlanych. Strefy bezpieczeństwa będą ustanawiane tymczasowo w danym miejscu w miarę postępu prac budowlanych. Ponadto prace budowlane będą powodować hałas w powietrzu, co może oddziaływać na korzystanie z obszarów rekreacyjnych. Jednak biorąc pod uwagę odległości między Bornholmem i Ertholmene a proponowaną trasą NSP2, hałas przenoszony drogą powietrzną nie powinien w żadnym momencie osiągać poziomu uciążliwości na wyspach.

Zmętnienie (tj. nieprzezroczystość) wody może wzrosnąć podczas budowy z powodu zawieszenia osadu w słupie wody. Jednak dzięki wprowadzeniu stref bezpieczeństwa wokół statków związanych z projektem, żadne zajęcia rekreacyjne, w tym te wrażliwe na takie oddziaływania (tj. nurkowanie), nie będą miały miejsca w pobliżu obszarów o największym zmętnieniu. Zawieszony osad poza strefą bezpieczeństwa będzie na znacznie niższych poziomach i opadnie na dno w ciągu kilku godzin.

Podczas eksploatacji strefy bezpieczeństwa wokół statków używanych do okresowych przeglądów i/lub konserwacji rurociągów mogą wpływać na statki rekreacyjne w bezpośrednim sąsiedztwie rurociągów. Jednak wpływ ten będzie mniejszy niż w trakcie budowy ze względu na małą częstotliwość badań.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na turystykę i obszary rekreacyjne podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.20 Istniejące i planowane instalacje

Skrzyżowania istniejących instalacji, w tym kabli i systemu rurociągów NSP, zostaną wykonane z wykorzystaniem doświadczenia zdobytego przy budowie NSP oraz najlepszych praktyk, jak również w porozumieniu z poszczególnymi właścicielami takich instalacji. Dzięki temu między rurociągami NSP2, a poszczególnymi instalacjami zachowana zostanie separacja, natomiast działanie infrastruktury nie zostanie zakłócone.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na istniejące i planowane instalacje podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.21 Miejsca wydobywania surowców

Proponowana trasa NSP2 nie przebiega przez żadne obszary na wodach duńskich, które są aktualnie wykorzystywane do poszukiwań lub wydobywania zasobów naturalnych, ani też nie przebiegają przez obszary, na których w przyszłości mogłoby takie wydobywanie mieć miejsce. W związku z tym, nie są przewidywane żadne oddziaływania na miejsca wydobywania surowców naturalnych w fazie budowy ani też w fazie eksploatacji.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na miejsca wydobywania surowców podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.22 Poligony wojskowe

Obie trasy, wariant V1 trasy NSP2 oraz wariant V2 trasy NSP2 przebiegają przez dwa poligony strzeleckie duńskiej i szwedzkiej marynarki wojennej, a także poligon łodzi podwodnych wojsk niemieckich. Tereny te znajdują się na wschód od Bornholmu. Podczas manewrów obowiązuje zakaz wpływania statków do tych obszarów. Okręty Marynarki Wojennej Bornholm i duńska marynarka wojenna informują społeczeństwo o tym, kiedy poligony wojskowe są aktywne.

W czasie budowy statki dostawcze będą dostarczały rury i inne zasoby do statku układającego. Zwiększony ruch statków do i z obszaru projektu może potencjalnie kolidować z działaniami związanymi z ćwiczeniami wojskowymi. Nord Stream 2 AG skoordynuje działania z odpowiednimi organami, aby zapobiec wszelkim konfliktom między działaniami wojskowymi a budową NSP2. Podczas eksploatacji na dnie morskim znajdować się będzie rurociąg oraz związane z nim konstrukcje wsporcze, co może kolidować z manewrami łodzi podwodnych prowadzonymi przez wojsko niemieckie na wschód od Bornholmu. Jednakże, podczas przeprowadzonych rozmów Niemieckie Siły Zbrojne potwierdziły, że w obszarze, który będzie zajęty przez rurociąg, jednostki podwodne nie będą poruszały się po dnie.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na poligony wojskowe podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.6.23 Stacje monitorowania środowiska

Wybrane stacje monitorowania środowiska na całym Morzu Bałtyckim rejestrują długoterminowe trendy w zakresie zmiennych fizycznych, chemicznych i biologicznych. Stacje monitorowania na duńskich wodach wokół Bornholmu to stacje szwedzkie, fińskie i stacje HELCOM. W odległości 10 km od proponowanej trasy NSP2 znajdują się cztery stacje, spośród których żadna nie jest położona bliżej niż 1 km od wariantu V1 trasy NSP2, zaś jedna położona jest niecały 1 km od wariantu V2 trasy NSP2. Jest ona wykorzystywana przez władze fińskie w zakresie monitorowania parametrów fizycznych i chemicznych oraz dna morskiego.

Modelowanie wskazuje, że oddziaływania związane ze zwiększonymi ilościami osadów w postaci zawiesiny, zanieczyszczeń oraz zwiększoną sedymentacją na dnie morskim będą krótkotrwałe i ograniczone do bliskiego sąsiedztwa rurociągów. Ocenia się zatem, że możliwości wystąpienia oddziaływań na stacje monitorowania środowiska będą ograniczone. Aby wykluczyć ewentualny wpływ na dane historyczne i przyszłe uzyskane przez wieloletnie stacje monitorowania, Nord Stream 2 AG przeprowadzi konsultacje z odpowiedzialnym organem w celu zminimalizowania potencjalnych zakłóceń. Nie przewiduje się oddziaływań na stacje monitorowania środowiska na etapie eksploatacji.

Ocenia się zatem, że oddziaływania na stacje monitorowania środowiska podczas budowy i eksploatacji NSP2 będą **nieistotne i nieznaczące**.

0.7 Morskie planowanie strategiczne

Istnieje kilka dyrektyw i programów mających na celu poprawę jakości wód europejskich i stworzenie wspólnych ram dla morskiego planowania przestrzennego. Należą do nich dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej (MSFD), ramowa dyrektywa wodna (WFD) i Bałtycki plan działania (BSAP).

W celu ustalenia zgodności NSP2 z tymi dyrektywami i programami przeprowadzono ocenę, która wykazała, że NSP2 nie przeszkodzi w osiągnięciu długoterminowych celów ani będzie sprzeczny z celami i inicjatywami określonymi w MSFD, WFD i/lub BSAP.

0.8 Wycofanie z eksploatacji

Przewidywany czas eksploatacji NSP2 wynosi co najmniej 50 lat. Proponowany program wycofania rurociągu z eksploatacji zostanie opracowany podczas ostatnich lat działalności, aby umożliwić uwzględnienie wszelkich nowych lub zaktualizowanych przepisów i wytycznych dostępnych w tym czasie oraz wykorzystanie dobrych międzynarodowych praktyk branżowych i wiedzy technicznej zdobytych w trakcie funkcjonowania NSP2. Stan infrastruktury NSP2 może również wpłynąć na preferowaną metodę wycofania z eksploatacji i odnośne środki łagodzące.

Prawdopodobnie preferowaną metodą wycofania z eksploatacji morskich struktur NSP2 będzie pozostawienie ich *in situ*. Metody zarządzania i ograniczania skutków wycofania rurociągu z eksploatacji zostaną opracowane w porozumieniu z odpowiednimi organami krajowymi, zgodnie z wymogami prawnymi w momencie wycofania oraz z należytym uwzględnieniem dostępnej wiedzy i technologii.

0.9 Oddziaływania skumulowane

Oprócz oceny oddziaływania projektu NSP2 na poszczególne zasoby lub elementy środowiska (patrz część 0.6), należy również rozważyć możliwość wystąpienia interakcji oddziaływań związanych z NSP2 z oddziaływaniami innych istniejących lub planowanych projektów. Takie inne projekty mogą powodować swoiste, z osobna nieznaczące oddziaływania, które jednak w połączeniu z oddziaływaniami NSP2 mogą stanowić znaczące oddziaływanie połączone lub skumulowane.

W tej części rozważono możliwość oddziaływania skumulowanego budowy i/lub eksploatacji NSP2 w połączeniu z innymi planowanymi i istniejącymi projektami. Te inne projekty zostały wybrane na podstawie lokalizacji, czasu, stopnia pewności (w przypadku planowanych projektów) oraz potencjalnego oddziaływania na te same elementy środowiska, co w przypadku NSP2.

0.9.1 Planowane projekty

Jedynym planowanym przedsięwzięciem, co do którego zidentyfikowano możliwość nakładania się jego oddziaływań na oddziaływanie NSP2 i generowania skumulowanych oddziaływań jest rurociąg gazu ziemnego Baltic Pipe, z którego trasą może się przecinać proponowana trasa NSP2.

Projekt Baltic Pipe jest na etapie planowania i przewiduje, że ingerencja w dno morskie przed położeniem rurociągu rozpocznie się w listopadzie 2020 r., zaś faktyczna instalacja Baltic Pipe ma zostać przeprowadzona w okresie od kwietnia do sierpnia 2021 r. Przewiduje się, że w celu umożliwienia testowania i uruchomienia systemu w drugiej połowie 2020 r. rurociągi NSP2 zostaną położone na początku 2020 r. W związku z tym nie powinno dojść do czasowego pokrywania się, a zatem nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego na etapy budowy tych dwóch projektów. Źródłem potencjalnego oddziaływania skumulowanego podczas eksploatacji dwóch ocenianych systemów jest fizyczna obecność rurociągów i konstrukcji na dnie morskim; zmiana siedliska, fizyczne zakłócenia nad wodą (np. w związku z obecnością statków); uwalnianie metali z anod i wprowadzanie stref bezpieczeństwa wokół statków.

W przypadku każdego źródła w ocenie stwierdzono, że oczekuje się nieistotnego oddziaływania skumulowanego ze względu na zasięg lokalny i/lub krótki czas oddziaływania w przypadku obydwu projektów.

W związku z tym, ocenia się, że w wyniku interakcji między NSP2 a planowanymi projektami oddziaływania skumulowane na wszystkie zasoby i elementy środowiska będą **nieistotne** i **nieznaczące** oraz nie zidentyfikowano żadnych potencjalnych oddziaływań transgranicznych.

0.9.2 Istniejące projekty

Wzięto również pod uwagę potencjał oddziaływania skumulowanego interakcji NSP2 z istniejącymi projektami; mianowicie istniejące kable telekomunikacyjne i rurociąg NSP.

W ocenie stwierdzono, że ze względu na lokalny zasięg i znikomą wielkość oddziaływania każdego projektu, skumulowane oddziaływania na wszystkie zasoby i elementy środowiska w wyniku interakcji między NSP2 a istniejącymi projektami będą nieistotne, a także nie zidentyfikowano żadnych potencjalnych oddziaływań transgranicznych.

0.10 Nieplanowane zdarzenia i ocena ryzyka

Budowa i działanie NSP2 może powodować zagrożenia, które mogą stanowić ryzyko dla środowiska, społeczeństwa/stron trzecich lub pracowników. W związku z tym, przeprowadzono kompleksowe oceny ryzyka w celu zrozumienia, złagodzenia lub przygotowania się na potencjalne ryzyko. Zidentyfikowane zagrożenia dla środowiska i społeczeństwa podczas budowy i/lub eksploatacji NSP2, które zostały ocenione w niniejszej OOS, dotyczą następujących nieplanowanych zdarzeń:

- Zderzenia statków, a następnie wyciek oleju;
- Uwalnianie gazu;
- Nieplanowana detonacja amunicji;
- Nieplanowane prace konserwacyjne;
- Zalanie i zniekształcenie (tylko etap budowy).

Na wszystkich etapach projektu spółka Nord Stream 2 AG podejmie jedynie działania, w przypadku których oceniane ryzyko jest akceptowalne.

0.11 Oddziaływania transgraniczne

Konwencja z Espoo (art. 1 vii) definiuje oddziaływanie transgraniczne jako:

„...dowolne oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony.”

Konwencja wymaga przeprowadzenia oceny potencjalnych oddziaływań transgranicznych, gdy planowane działanie może prowadzić do skutków przekraczających granice Stron Konwencji. NSP2 przecina jurysdykcje kilku państw, a ponadto powstaje w środowisku morskim, w którym oddziaływanie może rozprzestrzeniać się na pewną odległość od źródła. W związku z tym, w OOS poddano ocenie potencjalny wpływ planowanych działań w wodach duńskich na zasoby lub elementy środowiska w sąsiednich krajach. Możliwość oddziaływania transgranicznego określono dla Szwecji, Niemiec i Polski, patrz Tabela 0-3. Ponadto, w OOS oszacowano również potencjał oddziaływania transgranicznego na regionalne lub globalne elementy środowiska w Morzu Bałtyckim, wynikające z budowy i działania NSP2 na wodach duńskich, patrz Tabela 0-4.

Tabela 0-3 Ocena potencjalnych oddziaływań transgranicznych wynikających z budowy i eksploatacji NSP2 na wodach duńskich.

Źródło potencjalnego oddziaływania	Szwecja	Niemcy	Polska
Uwalnianie osadów do słupa wody			
Uwalnianie zanieczyszczeń do słupa wody			
Uwalnianie bojowych środków chemicznych do słupa wody			
Sedymentacja na dnie morskim			
Wytwarzanie hałasu podwodnego			
Ustanawianie stref bezpieczeństwa wokół statków			
Oddziaływanie na obszary chronione			

Tabela 0-4 Ocena potencjalnych oddziaływań transgranicznych na regionalne lub globalne receptory w Morzu Bałtyckim, wynikające z budowy i eksploatacji NSP2 na wodach duńskich.

Potencjalne oddziaływanie na regionalne lub globalne elementy środowiska	Potencjalne oddziaływanie
Zmieniona hydrografia	
Jakość powietrza i klimat	
Ryby	
Różnorodność biologiczna mórz	
Żegluga i szlaki żeglugowe	
Rybołówstwo	
Morskie planowanie strategiczne	
Obszary Natura 2000	

Tam, gdzie rurociągi wchodzi do niemieckich i szwedzkich WSE, charakter i wielkość potencjalnego oddziaływania na środowisko wynikającego z działalności w duńskiej WSE będą takie same, ale o znacznie mniejszej wielkości niż wynikające z podobnych prac budowlanych w obrębie niemieckich i szwedzkich WSE. Ponadto, najmniejsza odległość między rurociągiem a duńsko-polską granicą WSE wyniesie około 7,0 km w przypadku połączenia proponowanej trasy NSP2 z V1 oraz około 3,6 km w przypadku połączenia trasy NSP2 z V2 i nie oczekuje się, by w wodach polskich miały wystąpić znaczące oddziaływania. Dlatego ogólnie ocenia się, że oddziaływanie wynikające z działalności w duńskiej WSE na sąsiednie kraje będzie **nieistotny do niewielkiego**, a przez to **nieznaczący**. Jest to zgodne z wynikami monitoringu uzyskanymi podczas budowy i pierwszych lat funkcjonowania NSP.

Ponadto, budowa i eksploatacja rurociągów NSP2 w duńskiej WSE nie będą miały znaczącego wpływu na obszary chronione, w tym na obszary chronione na szczeblu międzynarodowym (obszary Natura 2000, obszary Ramsar). W związku z tym, nie wpłynie to na spójność sieci Natura 2000, w tym na jej połączenia przestrzenne i funkcjonalne.

Na koniec, w OOS oszacowano również potencjał oddziaływań transgranicznych związanych z nieplanowanymi zdarzeniami, takimi jak wyciek ropy po kolizji statku lub wyciek gazu. Nieplanowane zdarzenia zostały poddane ocenie ryzyka (patrz część 14), w której stwierdzono, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest bardzo niskie. Możliwość wystąpienia oddziaływań transgranicznych jest również oceniana jako **nieistotna i nieznacząca**.

0.12 Środki łagodzące

Spółka Nord Stream 2 AG zamierza zaprojektować, zaplanować i wdrożyć NSP2 w sposób gwarantujący możliwie najniższe, uzasadnione praktycznie oddziaływanie na środowisko. System zarządzania ochroną środowiska i sprawami społecznymi (ESMS), który zajmuje się oddziaływaniem planowym i reagowaniem na sytuacje wyjątkowe został opisany w części 0.14.

Podstawowym celem podczas planowania i projektowania NSP2 była identyfikacja środków ograniczenia oddziaływania projektu na środowisko realizacji projektu. Aby to osiągnąć, stale rozwijano i włączano do każdego etapu projektu środki łagodzące. Te środki łagodzące zostały określone przy uwzględnieniu wymogów prawnych, branżowych standardów najlepszej praktyki, obowiązujących standardów międzynarodowych, doświadczeń zdobytych w ramach NSP oraz innych przedsięwzięć infrastrukturalnych oraz oceny ekspertów.

Głównym celem przy opracowaniu środków łagodzących było zapobieganie lub zminimalizowanie zidentyfikowanego negatywnego oddziaływania. W przypadku, gdy uniknięcie oddziaływania nie było możliwe (tj. jeśli nie jest dostępne alternatywne rozwiązanie wykonalne pod względem technicznym lub ekonomicznym), zaplanowano zastosowanie środków minimalizujących oddziaływanie. W przypadkach, gdy niemożliwym jest zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez działania zarządzające, rozważa się zastosowanie odtwarzania lub środków kompensacyjnych.

Środki łagodzące w trakcie budowy i/lub eksploatacji NSP2 zaproponowano w odniesieniu do następujących tematów: jakość wody, gatunki nierodzące, żegluga i szlaki żeglugowe, rybołówstwo komercyjne, dziedzictwo kulturowe, amunicja konwencjonalna i chemiczna, istniejące i planowane instalacje morskie, poligony wojskowe, stacje monitorowania środowiska oraz zarządzanie materiałami i odpadami niebezpiecznymi.

0.13 Proponowany program monitorowania środowiskowego

Celem programu monitorowania środowiskowego i społeczno-gospodarczego jest weryfikacja i ocena założeń i oddziaływań na środowisko opisanych w OOS. Ponadto, dane zebrane w ramach programu monitorowania mogą wskazywać na potrzebę wprowadzania dalszych środków łagodzących skutki dla środowiska, jeśli - wbrew oczekiwaniom - wykażą one nieprzewidywane oddziaływania na środowisko.

Proponowany program monitorowania NSP2 opiera się na ogromnej wiedzy i doświadczeniu zdobytym w ramach programu monitorowania NSP. Stwierdzono, że oddziaływania na środowisko morskie były nieistotne do niewielkich, nieznaczące i ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa rurociągów. Przewiduje się, że program NSP2 będzie obejmował działania monitorujące przed, w trakcie i/lub po zakończeniu budowy, patrz Tabela 0-5.

Tabela 0-5 Proponowane parametry, które powinny zostać ujęte w monitoringu środowiskowym i społeczno-gospodarczym NSP2.

Parametr	Przed budowy	W trakcie budowy	W trakcie eksploatacji
Jakość wody Zmętnienie i sedymentacja		X	
Dziedzictwo kulturowe Wraki i inne zidentyfikowane obiekty	X		X
Amunicja Stan pobliskich amunicji	X		X
Bojowe środki chemiczne BŚC w osadzie dennym	X	X*	X
Rybołówstwo Badanie VMS i dziennika	X		X
Ruch morski Monitorowanie ruchu morskiego (dane AIS) w celu zgłoszenia władzom i monitorowania właściwego i bezpiecznego zachowania statków budowlanych		X	
Obszar zajęty przez rurociąg NSP2 Monitoring obszaru dna morskiego zajętego przez rurociąg NSP2 oraz związane z nim konstrukcje oraz dokumentacja fizycznych strat dla wszystkich typów siedlisk			X
*Na pokładzie statku do układania rur prawdopodobnie znajdzie się ekspert z duńskiej marynarki wojennej.			

Dokładne podejście do ostatecznego programu monitorowania zostanie opracowane w porozumieniu z władzami duńskimi. Wyniki monitoringu środowiskowego oraz społeczno-gospodarczego zostaną upublicznione.

0.14 System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną środowiska oraz zagadnieniami społecznymi / Health, Safety, Environmental and Social Management System (HSES MS)

System zarządzania bezpieczeństwem, higieną pracy, ochroną środowiska i sprawami społecznymi (SZ BHPOŚiSS) został opracowany przez spółkę Nord Stream 2 AG w celu umożliwienia identyfikacji i zarządzania wszystkimi zagrożeniami związanymi z wymienionymi aspektami projektu. System zarządzania BHPOŚiSS obejmuje również zarządzanie bezpieczeństwem tam, gdzie może to mieć wpływ na bezpieczeństwo personelu i narażonych społeczności, integralność aktywów projektu oraz reputację spółki Nord Stream 2 AG.

Obecny SZ BHPOŚiSS ma zastosowanie do etapu planowania i budowy gazociągu NSP2. Zostanie on dostosowany po oddaniu systemu rurociągów do eksploatacji w celu zarządzania kwestiami BHPOŚiSS na etapie eksploatacji. Na wszystkich etapach projektu spółka Nord Stream 2 AG zapewni, by informacje BHPOŚiSS były aktywnie przekazywane zarówno wewnątrz, jak i zewnątrz oraz by wszyscy pracownicy i wykonawcy przestrzegali norm i wymagań systemu SZ BHPOŚiSS.

0.15 Podsumowanie

Podsumowując, budowa i eksploatacja NSP2 może potencjalnie prowadzić do **głównie nieistotnych** do **kilku niewielkich** oddziaływań na środowisko. Żadne oddziaływania, ani indywidualnie ani w połączeniu, nie są oceniane jako znaczące.

Podsumowanie potencjalnego wpływu na wszystkie zasoby i elementy środowiska ocenione w OOS przedstawiono w tab. 0-6 (fizykochemiczne i biologiczne) oraz w tab. 0-7 (społeczno-gospodarcze), na podstawie oceny potencjalnych oddziaływań (patrz część 0.6).

Tabela 0-6 Podsumowanie ogólnego oddziaływania projektu NSP2 na fizyczne i chemiczne oraz biologiczne zasoby lub elementy środowiska.

Źródło potencjalnego oddziaływania		Fizyczno-chemiczny					biologiczne							
		Batymetria	Jakość osadów	Hydrografia	Jakość wody	Klimat i jakość powietrza	Plankton	Flora i fauna denna	Ryby	Ssaki morskie	Płactwo morskie	Obszary chronione***	Natura 2000	Różnorodność biologiczna
Etap realizacji	Zaburzenia fizyczne na dnie morskim													
	Uwalnianie osadów do słupa wody													
	Uwalnianie zanieczyszczeń do słupa wody													
	Uwalnianie bojowych środków chemicznych do słupa wody													
	Sedymentacja na dnie morskim													
	Wytwarzanie hałasu podwodnego									**				
	Zakłócenia fizyczne nad wodą*													
	Emisje zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych													
	Wprowadzanie gatunków nierodzimych													
Etap eksploatacji	Fizyczna obecność rurociągów i konstrukcji na dnie morskim									****				
	Zmiany siedlisk													
	Zakłócenia fizyczne nad wodą*													
	Emisje zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych													
	Wytwarzanie ciepła z przepływu gazu przez rurociągi													
	Uwalnianie metali z anod													
	Wprowadzanie gatunków nierodzimych													

* Np. z obecności statków, hałasu powietrznego i światła.
 ** Oddziaływanie na ssaki morskie pochodzące z podwodnego hałasu ocenia się jako „nieistotne” dla PTS/TTS i „niewielkie” dla reakcji behawioralnej i maskowania.
 *** Obszary chronione obejmują obszary Ramsar i MPA HELCOM.
 **** To oddziaływanie odnosi się do hałasu gazu przepływającego przez rurociągi.





 Nieistotne oddziaływanie
  Niewielkie oddziaływanie

Tabela 0-7 Podsumowanie ogólnego oddziaływania projektu NSP2 na społeczno-gospodarcze zasoby lub elementy środowiska.

Źródło potencjalnego oddziaływania		społeczno - gospodarcze								
		Żegluga i szlaki żeglugowe	Rybołówstwo komercyjne	Dziedzictwo kulturowe	Ludzie i zdrowie	Obszary turystyczne i rekreacyjne	Istniejące i planowane instalacje	Tereny wydobycia surowców	Obszary poligonów wojskowych	Stacje monitorowania środowiska
Etap realizacji eksploatacji	Zaburzenia fizyczne na dnie morskim									
	Uwalnianie osadów do słupa wody									
	Uwalnianie zanieczyszczeń do słupa wody									
	Fizyczne zaburzenia nad wodą									
	Ustanawianie stref bezpieczeństwa wokół statków									
	Sedymentacja na dnie morskim									
Faza eksploatacji	Fizyczna obecność rurociągów i konstrukcji na dnie morskim									
	Fizyczne zaburzenia nad wodą									
	Ustanawianie stref bezpieczeństwa wokół statków									

 Nieistotne oddziaływanie
  Niewielkie oddziaływanie