
Wyciąg z „Raportu oddziaływania na środowisko dla obszaru od morskiej granicy niemieckiej wyłącznej strefy ekonomicznej (WSE) do miejsca wyjścia gazociągu na ląd”

Nord Stream 2 AG

Marzec 2017

W-PE-EIA-LFG-REP-802-APAEISPO-01



Wyciąg z „Raportu oddziaływania na środowisko dla obszaru od morskiej granicy niemieckiej wyłącznej strefy ekonomicznej (WSE) do miejsca wyjścia gazociągu na ląd”

Podmiot odpowiedzialny za
przedsięwzięcie:



Nord Stream 2

Committed. Reliable. Safe.

Nord Stream 2 AG
Baarerstrasse 52
CH-6300 Zug
Tel.: +41-41 414 54 54
Faks: +41-41 414 54 55
Web: www.nord-stream2.com

Autor:



IfAÖ

IfAÖ - Institut für Angewandte
Ökosystemforschung GmbH
Alte Dorfstraße 11
D-18184 Neu Broderstorf
Tel.: +49-38204 618 0
Faks: +49-38204 618 10
Web: www.ifaoe.de

Nord Stream 2 nr dok. + ed.:
IfAÖ nr dok. + ed.:
Data:

W-PE-EIA-LFG-REP-802-APAEISPO-01
P158058_UVS-03
2017-02-22



Spis treści

Zastrzeżenie.....	6	
6	Identyfikacja, opis i ocena spodziewanych oddziaływań przedsięwzięcia na chronione zasoby.....	7
6.1	Metodyka przedstawiania i oceny oddziaływań przedsięwzięcia	7
6.2	Transgraniczne oddziaływania na środowisko.....	14
6.2.1	Oddziaływania transgraniczne spowodowane realizacją budowy	15
6.2.2	Transgraniczne oddziaływania środowiskowe spowodowane przez instalację	17
6.2.3	Transgraniczne oddziaływania środowiskowe spowodowane przez eksploatację ..	18
6.2.4	Pośrednie transgraniczne oddziaływania środowiskowe	19
Spisy	24
Spis ilustracji	24	
Spis tabel	24	



Zastrzeżenie

Niniejszy dokument zawiera wyciąg z „Raportu oddziaływania na środowisko dla obszaru od morskiej granicy niemieckiej wyłącznej strefy ekonomicznej (WSE) do miejsca wyjścia gazociągu na ląd” z niemieckiej dokumentacji do wniosku projektu gazociągu Nord Stream 2. Odnośniki do tabel, ilustracji i rozdziałów odwołują się do numeracji tabel, ilustracji i rozdziałów całego dokumentu.



6 Identyfikacja, opis i ocena spodziewanych oddziaływań przedsięwzięcia na chronione zasoby

6.1 Metodyka przedstawiania i oceny oddziaływań przedsięwzięcia

Przedmiotem rozdz. 6 jest identyfikacja, opis i ocena istotnych niekorzystnych wpływów środowiskowych, które przedsięwzięcie wywiera na rozpatrywane chronione zasoby według § 2 ust. 1 UVP (ustawa o ocenie oddziaływania na środowisko). W razie niepewności prognozy, w trosce o środowisko, przyjmuje się tak zwany scenariusz „worst-case”, to znaczy zakłada się, na podstawie ogólnego stanu wiedzy, czyli doświadczenia, najdalej idące szkodliwe wpływy na środowisko.

W oparciu o znaczenie i podatność rozpatrywanych chronionych zasobów (ocena zasobów i podatności chronionych zasobów w rozdziale **Error! Reference source not found.**) i identyfikację czynników oddziałujących / oddziaływań przedsięwzięcia szacuje się oddziaływanie na środowisko w obszarze przedsięwzięcia (rozdział 0). Z powodu częściowo znacznie różniących się czynników oddziaływania rozróżnia się przy przedstawieniu i ocenie zasobów pomiędzy następującymi obszarami:

- obszar morski (WSE i strefa 12 Mm a tu pomiędzy Zatoką Pomorską i Zatoką Greifswaldzką)
- i obszar lądowy (trasa lądowa od wyjścia na ląd – linia średniej wody Zatoki Greifswaldzkiej – do stacji odbioru „kreta”).

Nie są rozpatrywane szczegółowo możliwe oddziaływania spowodowane przez demontaż instalacji (por. rozdz. **Error! Reference source not found.**). Trudno z dzisiejszego punktu widzenia prognozować oddziaływania spowodowane przez demontaż gazociągu po wyłączeniu go z eksploatacji, zakłada się jednak, że w przypadku worst-case wystąpią oddziaływania na środowisko porównywalne z obserwowanymi podczas układania gazociągu.

Nieplanowane zdarzenia rozpatruje się z założeniem, że – na podstawie doświadczenia i ogólnego stanu wiedzy – nawet po uwzględnieniu wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zastosowanych środków prewencyjnych, nie można ich wykluczyć, lub jeżeli jest to wymagane przepisami prawa regulującego ocenę spełnienia kryteriów dla udzielenia pozwolenia.

Dla założeń technicznych przyjętych w ramach prognozy oddziaływania podstawę stanowią fakty omówione w rozdziale 1.2. Środki łagodzące zawarte już w planie przedsięwzięcia są zestawione w rozdz. **Error! Reference source not found.**

Obszar morski

Oddziaływania ocenia się dla każdego czynnika istotnego dla chronionego zasobu, oddziałującego w oparciu o znaczenie i wrażliwość rozpatrywanych chronionych zasobów (ocena zasobów i wrażliwości zasobów chronionych w rozdziale **Error! Reference source not found.**).

Do oceny oddziaływania poszczególnych czynników oddziałujących na chronione zasoby służą następujące kryteria:

- zasięg (aspekt przestrzenny)
- czas oddziaływania oraz ewentualnie częstotliwość (aspekt czasowy)
- intensywność oddziaływania



Z jednostkowych ocen wg tych kryteriów formułuje się ostatecznie, przez kombinację uzyskanych wyników, jedną ocenę sumaryczną, która wyraża się jako spodziewana

- zmiana struktury i funkcji (zmiana SiF).

Zmiana struktury i funkcji stanowi łączną ocenę zakresu oddziaływań przedsięwzięcia na dany zasób chroniony i tym samym stanowi podstawę do oszacowania występowania znacznych szkodliwych oddziaływań na środowisko.

Wymienione powyżej kryteria prezentowane są każdorazowo w tabeli „Czynniki oddziałujące, oddziaływania, zmiana struktury i funkcji” w odniesieniu do (części) chronionego zasobu. Ocena zasięgu, czasu oddziaływania i intensywności odbywa się zawsze w trzech poziomach. Ponieważ charakter kryteriów może się zmieniać w zależności od chronionego zasobu, podaje się wyjaśnienie przy danym chronionym zasobie. Poniżej przedstawia się ogólną definicję kryteriów:

Zasięg (aspekt przestrzenny)

Zachodzi rozróżnienie pomiędzy lokalnymi / małoobszarowymi, średnioobszarowymi i wielkoobszarowymi zmianami funkcjonalnymi danego zasobu chronionego.

- ⇒ lokalnie / małoobszarowo: Zmiany w obszarze wykopu rurociągu, bocznych pasów oddziaływania i pasów technologicznych oraz w bezpośrednim otoczeniu (kilka metrów) wykopu z gazociągiem
- ⇒ średnioobszarowo: Zmiany w konkretnych obszarach oddziaływań w obrębie obszaru badań (do maksymalnie 5 km wokół bezpośredniego obszaru ingerencji, jak np. oddziaływania smug zawiesiny na właściwości wody).
- ⇒ wielkoobszarowo: wszystkie zmiany o większym rozmiarze przestrzennym w obrębie obszaru badań oraz ewentualne (nieznaczne) oddziaływania wychodzące poza granice obszaru badań o zasięgu regionalnym (Zatoka Greifswaldzka, Zatoka Pomorska i ewentualnie poza ich obszar)

Czas trwania (aspekt czasowy)

- ⇒ krótkotrwałe: kilka dni do wielu miesięcy, tzn. podczas fazy budowy (przyjęty czas budowy wiele miesięcy, NSP2 Offshore: 7,5 miesiąca)
- ⇒ średniookresowo: do maks. 5 lat¹, tzn. oddziaływania można zidentyfikować podczas fazy budowy i maksymalnie do 5 lat po jej zakończeniu
- ⇒ długotrwałe: od 5 lat do czasu wykraczającego poza okres eksploatacji

(z uwzględnieniem ewentualnie powtarzających się faz oddziaływania i ich częstotliwości)

Intensywność oddziaływania

Na rzeczoznawcze określenie intensywności wpływa zarówno specyfika czynnika oddziałującego, jak i też ocena zasobu i jego wrażliwość.

- ⇒ niewielka: można wprawdzie prognozować oddziaływania, występują one jednak na granicy wykrywalności i nie prowadzą do wyraźnej zmiany rozpatrywanych struktur i funkcji
- ⇒ średnia: istnieje wyraźny wpływ na rozpatrywane struktury i funkcje, ale w zakresie podstawowych cech i właściwości pozostają one jednak zachowane

¹ Według „Zaleceń w sprawie regulacji ingerencji” M-V (LUNG 1999) oddziaływania, które utrzymują się dłużej niż 5 lat, są klasyfikowane jako długotrwałe. Dlatego to odniesienie czasowe służy do oceny oddziaływań „długotrwałych”.



⇒ wysoka: rozpatrywane struktury i funkcje są całkowicie zmienione (strata struktur i funkcji)
Klasyfikacji dokonuje się specjalistycznie z przytoczeniem rzeczowych argumentów.

Kombinacja wyników oceny zasięgu, czasu oddziaływania i intensywności oddziaływania na każdorazowo rozpatrywane chroniony zasób jest zestawiona w macierzy w Tab. 6-1 w celu ustalenia na ich podstawie zachodzącej pod wpływem danego czynnika oddziałującego zmiany struktury i funkcji.

Wymiar **zmiany struktury i funkcji** odzwierciedla, w jakim stopniu zmiany spowodowane przez budowę, instalację lub eksploatację gazociągu Nord Stream 2 prowadzą do tego, że obszar może spełniać określone funkcje tylko w ograniczonym zakresie lub już nie spełniać ich w ogóle, na przykład ważnych dla danego gatunku zwierząt (np. rozmnażanie, opieka nad potomstwem, znajdowanie pożywienia). Wielkość zmian struktury i funkcji jest zobrazowana w pięciostopniowej skali (bardzo niewielka, niewielka, średnia, duża, bardzo duża).

bardzo niewielka: Oddziaływania nie są mierzalne

niewielka: Zachodzi tylko niewielki wpływ na struktury lub funkcje w obszarze oddziaływania, tak że istniejące struktury i funkcje pozostają zachowane.

umiarkowana: Struktury i funkcje w obszarze oddziaływania są zmienione tylko częściowo i pozostają zachowane prawie w całości w rozpatrywanym obszarze.

wysoka: Obszar oddziaływania nie może już spełniać swoich funkcji dla (części) chronionego zasobu, występują zmiany zasobów na dużej przestrzeni. Dotknięty jest cały zasób w obszarze oddziaływania.

bardzo wysoka: Oddziaływania prowadzą w rozpatrywanym obszarze do negatywnego wpływu na chronione zasoby na poziomie populacji.

Poniżej pokazana jest macierz oceny do sporządzenia prognozy oddziaływania. Stopień zmiany struktury i funkcji wyznaczany jest na podstawie poziomu oceny poszczególnych kryteriów. W wypadku różnej wielkości (np. lokalnego zasięgu, średniookresowego czasu trwania i dużej intensywności) poniższa Tab. 6-1 służy jako wskaźnik dla możliwej kombinacji poszczególnych kryteriów w celu ustalenia na ich podstawie zmiany struktury i funkcji (niewielka, względnie średnia dla przytoczonego powyżej przykładu).

Tab. 6-1: *Macierz do ustalenia zmiany struktury i funkcji (zmiany SiF) na podstawie kombinacji oceny czynników*

Zasięg	Czas oddziaływania	Intensywność	Zmiana struktury i funkcji
lokalnie / małoobszarowo:	krótkotrwale	niewielka średnia duża	niewielka (bardzo niewielka) niewielka niewielka (umiarkowana)
	średniookresowo	niewielka średnia duża	niewielka niewielka niewielka (umiarkowana)
	długotrwale	niewielka średnia duża	niewielka niewielka (umiarkowana) niewielka (umiarkowana)



Zasięg	Czas oddziaływania	Intensywność	Zmiana struktury i funkcji
średnioobszarowo	krótkotrwanie	niewielka średnia duża	niewielka niewielka (umiarkowana) umiarkowana
	średniookresowo	niewielka średnia duża	niewielka (umiarkowana) umiarkowana umiarkowana
	długotrwanie	niewielka średnia duża	niewielka (umiarkowana) umiarkowana umiarkowana (wysoka)
wielkoobszarowo	krótkotrwanie	niewielka średnia duża	niewielka (umiarkowana) umiarkowana umiarkowana
	średniookresowo	niewielka średnia duża	niewielka (umiarkowana) umiarkowana umiarkowana (wysoka)
	długotrwanie	niewielka średnia duża	niewielka (umiarkowana) umiarkowana (wysoka) wysoka (bardzo wysoka)

Objaśnienie: Wartości w nawiasach są możliwe w określonych warunkach. objaśnienie zamieszczono poniżej.

W niektórych wypadkach przy wyznaczaniu zmiany SiF stosuje się rzeczoznawczą wagę zależną od rozpatrywanego chronionego zasobu (w wypadku biotycznych zasobów chronionych, np. ssaków morskich nawet zależną od gatunku) i jego wrażliwości. Nie da się przy tym dokonać uogólnienia, gdyż na przykład liczne biotyczne zasoby chronione są wrażliwsze na pojedyncze zdarzenia dźwiękowe z wysokim szczytowym poziomem natężenia dźwięku niż na długotrwały dźwięk o niskim poziomie natężenia. Można przytoczyć tutaj kolejne przykłady. Przedstawia się werbalne objaśnienia z przytoczeniem argumentów, dlaczego rzeczoznawca może dojść do oszacowania odmiennego niż w Tab. 6-1 stosownie do oceny przewidzianej w nawiasie.

Wyniki oceny oddziaływań spowodowanych przez przedsięwzięcie na obszarze morskim są na końcu analizy dla danego (danej części) chronionego zasobu przedstawione w formie tabeli. W tej tabeli zestawiono każdorazową ocenę wg poszczególnych kryteriów i wyznaczoną wielkość wynikającą z nich każdorazowej zmiany struktury i funkcji spowodowanej przez każdy z poszczególnych czynników oddziaływania na chroniony zasób (lub jego część) w obszarze morskim.

Znacznie niekorzystne oddziaływanie na środowisko według UVPG występuje wtedy, gdy wyznaczona poniżej dla poszczególnych (części) chronionych zasobów zmiana struktury i funkcji osiąga wartość „umiarkowana” lub ją przekracza.

Obszar lądowy

Jak to objaśniono w rozdz. **Error! Reference source not found.**, w prognozie oddziaływania rozróżnia się pomiędzy stratą a ograniczeniem funkcji. Zachodzi przy tym kwantyfikacja dotkniętego przez oddziaływanie obszaru (powierzchnia, długość [przecięcia], ilość).



Straty klasyfikuje się według znaczenia zasobu.

Wielkość **ograniczenia funkcji** określa się w oparciu o analizę ryzyka ekologicznego według rodzaju i intensywności ograniczenia z uwzględnieniem czasu trwania i przestrzennego zasięgu ingerencji.

W pierwszym kroku oceny na obszarze lądowym określa się dla każdego czynnika oddziałującego intensywność oddziaływania. Zasadniczo można rozróżnić następujące intensywności oddziaływania:

Intensywności oddziaływania

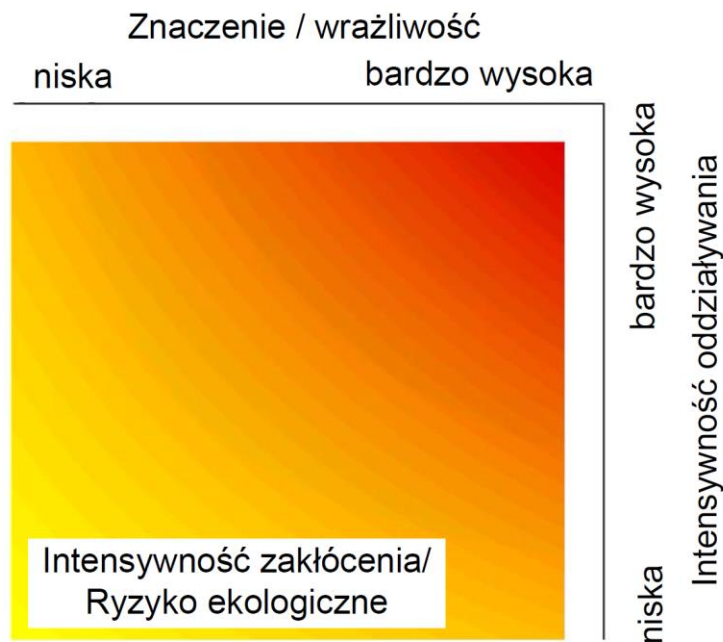
- ⇒ niewielka: Oddziaływania występują na granicy wykrywalności lub są pomijalne, gdyż nie prowadzą do wyraźnej zmiany rozpatrywanych struktur i funkcji
- ⇒ średnia: Oddziaływania prowadzą do wyraźnej zmiany/ograniczenia rozpatrywanych struktur i funkcji, które jednak zasadniczo pozostają utrzymane
- ⇒ duża: Oddziaływania prowadzą do silnej/pełnej zmiany rozpatrywanych struktur i funkcji

W celu wyznaczenia intensywności ograniczenia dokonuje się kombinacji oddziaływań z daną wrażliwością i znaczeniem rozpatrywanego zasobu. Odbywa się to zależnie od chronionego zasobu, gdyż wrażliwość i znaczenie zasobu należy oceniać różnie pod względem ich ważności dla intensywności ograniczenia.

Dla intensywności ograniczenia rozróżnia się cztery poziomy (niewielki – średni – duży – bardzo duży). Macierz do identyfikacji intensywności ograniczenia jest przedstawiona w Tab. 6-2.

Tab. 6-2: *Identyfikacja intensywności ograniczenia (ryzyko ekologiczne)*

Intensywność ograniczenia	Wrażliwość	Znaczenie zasobu			
		bardzo duże (bd)	duże (d)	średnie (ś)	niewielkie (n)
duża	bardzo duża (bd)	bd	d-bd	d	ś
	duża (d)	d-bd	d	ś-d	ś
	średnia (ś)	d	ś-d	ś	n-ś
	niewielka (n)	ś-d	ś	n-ś	n
średnia	bardzo duża (bd)	d	ś-d	ś	ś
	duża (d)	ś-d	ś	ś	n-ś
	średnia (ś)	ś	ś	ś	n
	niewielka (n)	ś	n-ś	n	n
niewielka	bardzo duża (bd)	ś	ś	ś	n
	duża (d)	ś	ś	n	n
	średnia (ś)	ś	n	n	n
	niewielka (n)	n	n	n	n



Rys. 6-1: Zależność intensywność i wrażliwość / znaczenie zasobu

W drugim kroku ocenia się łącznie oddziaływania danego czynnika oddziałującego z uwzględnieniem czasu oddziaływania i zasięgu przestrzennego oddziaływań. Dla czasu trwania i zasięgu przestrzennego obowiązują następujące klasyfikacje:

Czas trwania:

- ⇒ krótkotrwale, przejściowo: dni, tygodnie, miesiące do mniej niż 1 roku
- ⇒ średniookresowo: 1 do 5 lat
- ⇒ długookresowo do trwale: 5 i więcej lat

zasięg przestrzenny dotkniętej powierzchni:

- ⇒ małoobszarowo: kilka metrów do ok. 100 m, maks. do 500 m, względnie 15 ha
- ⇒ średnioobszarowo: do ok. 1-2 km, maks. do ok. 5 km
- ⇒ wielkoobszarowo: więcej niż średnioobszarowo

Oddziaływania powodujące ograniczenie funkcji klasyfikuje się w czterech poziomach (niewielki - średni - duży - bardzo duży). Orientację daje tu następująca macierz:



Tab. 6-3: Sformułowanie łącznej oceny ograniczenia funkcji

Intensywność ograniczenia	Czas trwania	zasięg przestrzenny		
		wielko-obszarowo	średnio-obszarowo	mało-obszarowo
bardzo duża (bd)	długookresowo, trwale	bd	bd	d
	średniookresowo	bd	d	d
	krótkotrwanie, przejściowo	d	ś	ś
duża (d)	długookresowo, trwale	bd	d	d
	średniookresowo	d	ś	ś
	krótkotrwanie, przejściowo	ś	ś	n
średnia (ś)	długookresowo, trwale	d	ś	ś
	średniookresowo	ś	n	n
	krótkotrwanie, przejściowo	n	n	n
niewielka (n)	długookresowo, trwale	ś	n	n
	średniookresowo	n	n	n
	krótkotrwanie, przejściowo	n	n	n

Sformułowanie łącznej oceny odbywa się przy uwzględnieniu zalecanych środków łagodzących. Prowadzą one do obniżenia poziomu sformułowanej zgodnie z macierzą łącznej oceny ograniczenia funkcji.

Środki łagodzące zawarte już w planie przedsięwzięcia są zestawione w rozdz. **Error! Reference source not found.**

Wyznaczenie intensywności ograniczeń oraz identyfikacja oddziaływań są omówione rzeczowo, z przytoczeniem argumentów w danym rozdziale dotyczącym odniesionej do chronionego zasobu prognozy i podsumowaniem w tabeli. Zostaje przy tym dokonane, jeżeli jest to możliwe, ilościowe przedstawienie dotkniętego przez oddziaływanie obszaru (powierzchnia, długość [przecięcia], ilość) w każdorazowym odnoszącym się do chronionego zasobu tabelarycznym podsumowaniu.

Znaczące szkodliwe oddziaływanie na środowisko według UVPG występuje wtedy, gdy sformułowana poniżej dla poszczególnych (części) chronionych zasobów łączna ocena osiąga wartość „umiarkowana” lub ją przekracza.



6.2 Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Prawne warunki ramowe

Konwencja Europejskiej Komisji Gospodarczej Narodów Zjednoczonych (UNECE) o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (tzw. „konwencja z Espoo”) została zawarta w 1991 r. w Espoo (Finlandia) i weszła w życie 10.9.1996 r. Republika Federalna Niemiec ratyfikowała konwencję w roku 2002. Konwencja wymaga, aby w państwowych procedurach OOS uwzględniać zarówno transgraniczne oddziaływania na środowisko, jak i zapewniać udział dotkniętych oddziaływaniem państw i ich opinii publicznej. Konwencja z Espoo została wdrożona – ponieważ UE również przystąpiła do konwencji – przez artykuł 7 dyrektywy OOS oraz przez przepisy UVPG (ustawy o ocenie oddziaływania na środowisko).

Metodyka

Poniżej przedstawiona jest identyfikacja i opis wszystkich oddziaływań środowiskowych przedsięwzięcia na obszarze jurysdykcji Niemiec na chronione zasoby w obrębie niemieckich WSE i wód terytorialnych, które mogą wystąpić również poza Republiką Federalną Niemiec. Rozpatruje się chronione zasoby: podłoże, wodę, klimat i powietrze, rośliny i zwierzęta oraz różnorodność biologiczną, krajobraz / charakter krajobrazu, człowieka i jego zdrowie, chronione dobra kultury i inne dobra materialne, a także interakcje pomiędzy wymienionymi zasobami chronionymi. Zgodnie z wymaganiami konwencji z Espoo rozróżnia się stopień wpływu na każde z państw dotkniętych oddziaływaniem.

Niniejsze przedstawienie możliwych transgranicznych wpływów na środowisko odbywa się („rzeczowo, z przytoczeniem argumentów”) z użyciem metod zastosowanych w Raporcie oddziaływania na środowisko dla obszaru od morskiej granicy niemieckiej wyłącznej strefy ekonomicznej (WSE) do miejsca wyjścia gazociągu na ląd. Oddziaływania ocenia się dla wszystkich czynników oddziałujących / oddziaływań przedsięwzięcia na chronione zasoby w oparciu o znaczenie i wrażliwość rozpatrywanych chronionych zasobów.

W pierwszym kroku oceny identyfikuje się możliwy przestrzenny zasięg wywołanych przez przedsięwzięcie czynników oddziałujących na chronione zasoby. Różne oddziaływania mogą, w zależności od chronionego zasobu, występować w różnym zasięgu przestrzennym, co odzwierciedla się w różnych obszarach oddziaływań. Te przestrzenne strefy oddziaływań poszczególnych czynników oddziałujących zależą od położenia trasy rurociągu Nord Stream 2 i wywierają wpływ na sąsiednie państwa. Jeśli państwo leży poza strefami charakterystycznymi dla danego chronionego zasobu, to można dla niego wykluczyć oddziaływania transgraniczne. Oddziaływania, których strefa oddziaływania wychodzi poza granice Republiki Federalnej Niemiec, traktuje się jako możliwe oddziaływania transgraniczne. I tak na przykład jako czynniki z potencjalnie wielkoobszarowym oddziaływaniem oceniono spowodowane przez budowę emisje zanieczyszczeń powietrza na podstawie prognozy oddziaływania na chroniony zasób klimat/powietrze oraz spowodowane przez instalację uwalnianie się substancji z materiału anod protektorowych na podstawie prognozy oddziaływania na chroniony zasób wodę.

Rozpatrywano również możliwe oddziaływania na wędrujące po dużym obszarze gatunki zwierząt i zaklasyfikowano je jako oddziaływania „pośrednie”. Także w tym zakresie nie można było z góry wykluczyć oddziaływań transgranicznych na środowisko. Można sobie wyobrazić, że niektóre zwierzęta, które korzystają z ważnych siedlisk w bardziej odległych państwach (np. legowiska reprodukcyjne fok) doświadczą wpływu przedsięwzięcia w obrębie niemieckiego obszaru jurysdykcji (np. wyparcie z żerowiska i w ten sposób pośrednio przez to mógłby się zmienić stan gatunkowy w bardziej odległych państwach).



6.2.1 Oddziaływania transgraniczne spowodowane realizacją budowy

Prognoza oddziaływań przeprowadzona w ramach „oceny oddziaływania na środowisko” wykazała, że większość istotnych oddziaływań przedsięwzięcia spowodowanych przez budowę może występować w obszarze oddziaływania do ok. 1000 m wokół „placu budowy” ze sprzętem układającym (chronione zasoby: podłoże, woda, klimat i powietrze, człowiek i jego zdrowie, chronione dobra kultury i inne dobra materialne oraz części chronionych zasobów – ssaki morskie i ptaki wędrowne oprócz nurów i kaczek morskich). Tylko pojedyncze oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie charakteru krajobrazu (chronione zasoby: krajobraz / charakter krajobrazu) lub wizualne i akustyczne oddziaływania zakłócające (chronione zasoby: rośliny i zwierzęta – ptaki wędrowne: nury i kaczki morskie) mogą być istotne na większych dystansach od sprzętu układającego. Należy przy tym uwzględnić strefy oddziaływań do ok. 3 km dla wpływów wizualnych w charakterze krajobrazu i pozostałych bodźców dla postrzegania krajobrazu oraz do ok. 3 km dla wpływów akustycznych i wizualnych.

Tab. 6- zawiera przegląd minimalnych odległości od przebiegu trasy NSP2 w niemieckiej WSE i na morzu terytorialnym do sąsiadujących obszarów jurysdykcji Szwecji, Danii i Polski.

Tab. 6-60: *Przeгляд minimalnych odległości od trasy NSP2 w niemieckim obszarze morskim do wód terytorialnych sąsiednich państw*

Trasa rurociągu	Minimalne odległości przebiegu trasy w niemieckim obszarze jurysdykcji do obszaru jurysdykcji sąsiedniego państwa		
	Dania	Polska	Szwecja
Trasa Nord Stream 2	graniczy	13,3 km	49,7 km

Od strony budowy dochodzi poza tym do czasowej emisji zanieczyszczeń powietrza przez spaliny z silników używanego sprzętu (chronione zasoby: klimat / powietrze, człowiek i jego zdrowie). Dla fazy budowlanej przedsięwzięcia oszacowano łącznie ok. 215 135 t CO₂, 132 t SO₂, 5 924 t NO_x i 140 t cząstek stałych. Należy przy tym odnotować, że na odcinku wkopania rurociągu w dno morskie (strefa 12 Mm) z powodu stosowanego sprzętu udział emisji będzie największy (ok. 85%). Dla istotnego tutaj przebiegu trasy w niemieckim obszarze jurysdykcji (WSE), gdzie rurociąg jest układany wyłącznie na dnie morskim, należy się spodziewać tylko pozostałych ok. 15% emisji zanieczyszczeń powietrza. Zatem podczas układania będą przejściowo emitowane duże ilości spalin z substancjami zanieczyszczającymi powietrze tylko w dużej odległości od sąsiednich obszarów jurysdykcji. Z powodu rozchodzenia się substancji zanieczyszczających w powietrzu dochodzi do zwiększenia stężeń wyłącznie w bezpośrednim otoczeniu każdorazowo używanego sprzętu, przy czym dotknięte nim obszary morskie zależą od prędkości i kierunku wiatru. Nie oczekuje się wykrywalnych zmian jakości powietrza, które można by bezpośrednio wiązać z przedsięwzięciem.

Na podstawie odległości trasy NSP2 od obszarów jurysdykcji sąsiednich państw – Danii, Szwecji i Polski (patrz Tab. 6-) można określić następujące oddziaływania środowiskowe na sąsiednie państwa.



Dania

Ponieważ trasa rurociągu przebiega przez duńską WSE i tym samym oceniane tutaj przedsięwzięcie bezpośrednio graniczy z duńską WSE, to strefy oddziaływań niektórych czynników oddziałujących, które występują podczas układania rurociągu w niemieckiej WSE (gazociąg układany na dnie morskim), sięgają w obszar jurysdykcji Danii. Przy tym dotknięta jest względnie niewielka część powierzchni duńskiego obszaru jurysdykcji (maksymalna strefa oddziaływań na zasoby chronione krajobraz / charakter krajobrazu oraz rośliny i zwierzęta – ptaki wędrowne do ok. 3 km wokół statku prowadzącego układanie odpowiada powierzchni do ok. 23,5 km² w sąsiednim obszarze jurysdykcji).

Bezpośrednie, transgraniczne oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na wodach duńskich obejmują wizualne i akustyczne bodźce zakłócające ponad wodą i w wodzie, które są istotne dla wymagań człowieka związanych z wypoczynkiem (tu tylko żegluga rekreacyjna), obserwacją przyrody i dla wielu grup zwierząt.

Widać wyraźnie, że oddziaływania zakłócające na odpoczywające ptaki mogą wystąpić w strefie oddziaływań do ok. 3 km, które z tym maksymalnym zasięgiem mogą sięgać w obszar Danii, kiedy zestaw układający będzie się znajdował w obszarze granicznym WSE.

Tak samo jest z wpływami innych oddziaływań, przy czym dla większości oddziaływań spowodowanych przez budowę prognozuje się strefy oddziaływań wyraźnie poniżej 1 000 m (chronione zasoby: podłoże, woda, klimat i powietrze, człowiek i jego zdrowie, chronione dobra kultury i inne dobra materialne), tak że dotknięty może być tylko obszar trasy w bezpośrednim otoczeniu granicy WSE. Przy układaniu rurociągu w pobliżu granicy WSE (układanie na powierzchni dna) osady z powodu przeważania piasków drobno- i średnioziarnistych prawie nie będą tworzyły zawiesin, tak że w bezpośrednim otoczeniu sprzętu układającego nie oczekuje się wyraźnie zwiększonych zmętnień (por. monitoring budowy NSP1 2010). Zatem oddziaływanie transgraniczne jest możliwe tylko w wypadku bezpośredniego przekroczenia granicy WSE. Przy ocenie tego występującego przy układaniu rurociągu (faza budowy) oddziaływania należy uwzględnić, że będzie ono zachodzić tylko przejściowo w okresie jednego dnia.

Omówione transgraniczne oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko z powodu ich aspektu przestrzennego i czasowego należy zaklasyfikować jako niewielkie. Opisane powyżej oddziaływania spowodowane przez budowę nie prowadzą do znaczących szkodliwych oddziaływań środowiskowych na terenie Danii.

Szwecja

WSE Szwecji leży w odległości przynajmniej 49,7 km od trasy gazociągu (por. Tab. 6-). Na podstawie ustalonych stref oddziaływania przedsięwzięcia wnioskuje się o braku bezpośrednich transgranicznych oddziaływań środowiskowych spowodowanych przez układanie rurociągu na obszar jurysdykcji Szwecji.

Trzeba zatem uwzględnić co najwyżej pośrednie transgraniczne oddziaływania środowiskowe na wędrowne gatunki zwierząt, które podczas swoich wędrówek mogą znaleźć się na obszarze jurysdykcji Szwecji albo mieć tu siedliska do reprodukcji i innych celów. Te wędrowne gatunki zwierząt mogą być dotknięte oddziaływaniami przedsięwzięcia w obrębie niemieckiej WSE lub strefy 12 Mm wtedy, gdy się tam czasowo zatrzymają.

Opisane wcześniej oddziaływania spowodowane przez budowę nie prowadzą do znaczących szkodliwych oddziaływań środowiskowych na wszystkie chronione zasoby włącznie z ich wzajemnymi powiązaniem oraz różnorodnością biologiczną na terenie Szwecji.



Polska

WSE Polski leży w odległości przynajmniej 13,3 km od trasy gazociągu NSP2 (por. Tab. 6-) i przynajmniej 12,4 km od morskiego kłapowiska tymczasowego. Na podstawie stref oddziaływań oraz wyników prognozy oddziaływania, które bazują m.in. na wynikach badań obszernego monitoringu towarzyszącego przy budowie rurociągu Nord Stream oraz na modelowaniu emisji dla planowanego przedsięwzięcia, wnioskuje się o braku bezpośrednich transgranicznych oddziaływań środowiskowych spowodowanych przez układanie rurociągu na obszar jurysdykcji Polski.

Trzeba zatem uwzględnić co najwyżej pośrednie transgraniczne oddziaływania środowiskowe na wędrowne gatunki zwierząt, które podczas swoich wędrówek mogą znaleźć się na obszarze jurysdykcji Polski albo mieć tu siedliska do reprodukcji i innych celów. Te wędrowne gatunki zwierząt mogą być dotknięte oddziaływaniami przedsięwzięcia w obrębie niemieckiej WSE lub strefy 12 Mm wtedy, gdy się tam czasowo zatrzymają (patrz w tym celu rozdz. 6.2.4).

Opisane wcześniej oddziaływania spowodowane przez budowę nie prowadzą do znaczących szkodliwych oddziaływań środowiskowych na żadne chronione zasoby włącznie z ich wzajemnymi powiązaniem oraz różnorodnością biologiczną na terenie Polski.

6.2.2 Transgraniczne oddziaływania środowiskowe spowodowane przez instalację

W Zatoce Pomorskiej, przez ułożenie rurociągu na dnie morza, powierzchniowy osad naturalny zostanie zastąpiony przez antropogeniczny materiał rurociągu (chronione zasoby: podłoże, woda, rośliny i zwierzęta). Rurociągi tworzą sztuczne twarde podłoża, na których osiedla się typowe dla nich zbiorowisko bentosowe (sztuczna rafa). Oddziaływanie spowodowane przez obiekt prowadzące do zmian w strukturze biotopu i siedliskach jest ograniczone tylko do rurociągów i ich bezpośredniego otoczenia, nie wynikają z niego wielkoobszarowe, względnie transgraniczne oddziaływania środowiskowe.

Do ochrony antykorozyjnej rurociągów instaluje się anody protektorowe z wysoką zawartością związków glinu. Ponieważ anody protektorowe w czasie eksploatacji rurociągu częściowo się rozpuszczają, związki glinu są emitowane do wody i (w obszarach zakopania rurociągu) do osadu (chronione zasoby: podłoże i woda). W czasie przedsięwzięcia Nord Stream 2 w niemieckim obszarze jurysdykcji na obu przewodach zostanie zainstalowanych ok. 1 800 anod protektorowych (ok. 1 150 anod w obrębie strefy 12 Mm i ok. 650 anod w WSE) o łącznej masie ok. 780 t. Wzdłuż odcinków trasy, na których rurociągi są układane w wykopach (ok. 50 km² rurociągów), zostanie zamontowane ok. 50% materiału anodowego (chroniony zasób: podłoże). Dla wykopów pod rury zakłada się, że część przechodzących do roztworu ilości metali zakumulują się miejscowo w dnie morskim. Szacuje się stratę 50% masy anod (co odpowiada 10 t cynku i 185 t glinu). Z powodu warunków anoksydacyjnych w dnie morskim uwalniające się jony Zn²⁺ reagują z siarką i tworzą ZnS (siarczek cynku) z udziałem bakterii siarkowych („korozja bakteryjna”). W odniesieniu do obszarów morskich Zatoki Greifswaldzkiej i Zatoki Pomorskiej uwalnianie się cynku z anod protektorowych nie będzie istotne, gdyż siarczek cynku w dnie morskim pozostaje obojętny. W odniesieniu do glinu należy liczyć się z tworzeniem nierozpuszczalnego w wodzie wodorotlenku glinu w obszarze anod protektorowych, gdyż wartości pH w osadach na planowanej trasie leżą w zakresie od 7 do 8,5. Nie stwierdzono do tej pory, aby glin w przeważających w środowisku morskim stężeniach wykazywał oddziaływanie szkodliwe (por. informacja prasowa BSH w:

http://www.bsh.de/de/Das_BSH/Presse/Pressearchive/Pressemitteilungen2015/Pressemitteilung06-2015.pdf). Wzdłuż odcinków trasy, w których rurociągi są układane na dnie morskim (ok. 30



km w WSE i ok. 3,5 km w strefie 12 Mm), zostanie zamontowane ok. 50% materiału anodowego (chroniony zasób: woda). Szacuje się stratę 50% masy anod (co odpowiada 10 t cynku i 185 t glinu). W rozłożeniu na 50 lat będzie w ten sposób emitowane rocznie do wody ok. 0,2 t cynku i 3,7 t glinu. Prędkość rozcieńczania w otaczającym środowisku zależy przede wszystkim od prędkości przepływu w miejscu emisji. W trakcie monitoringu NSP1 badano w centralnym Bałtyku stężenie cynku w wodzie wolnej w otoczeniu anod protektorowych. Nie zmierzono przy tym w odległości 1-2 m od anod protektorowych zwiększenia stężenia metalu ciężkiego w stosunku do punktów referencyjnych (Nord Stream 2013c). Oddziaływania uwalniania się substancji z materiału anod protektorowych są wprawdzie długotrwałe i z powodu efektów rozcieńczania i rozprzestrzeniania zaklasyfikowane jako wielkoobszarowe. Mają jednak niewielką intensywność, tak że już w odniesieniu do obszaru jurysdykcji Niemiec ich wpływ na zmianę funkcji i struktury klasyfikuje się jako niewielki.

Opisane wcześniej oddziaływania spowodowane przez obiekt nie prowadzą tym samym do znaczących szkodliwych oddziaływań środowiskowych na wszystkie chronione zasoby włącznie z ich wzajemnymi powiązaniem oraz różnorodnością biologiczną na terenie sąsiednich krajów: Danii, Szwecji i Polski.

6.2.3 Transgraniczne oddziaływania środowiskowe spowodowane przez eksploatację

Oddziaływaniami spowodowanymi przez eksploatację, które należy uwzględnić, są kontrole wewnętrzne i konieczne w wyjątkowych wypadkach prace naprawcze. Kontrole wewnętrzne przeprowadzane za pomocą inteligentnych tłoków rurociągu odbywają się z częstotliwością ustaloną przez organy nadzoru, mniej więcej co 3 do 8 lat. Kontrole, których nie da się przeprowadzić jako kontroli wewnętrznych za pomocą inteligentnych tłoków, wykonuje się np. za pomocą echosond wielowiązkowych lub sond wideo ze statku, który nie ma kontaktu z dnem.

Konieczność prac naprawczych można wykluczyć przez rozsądne postępowanie. Gazociąg jest skonstruowany na swój okres życia, tak że naprawy mogłyby być konieczne tylko w razie nadzwyczajnych i nieplanowanych zewnętrznych wpływów na rurociąg. Typowe rodzaje ryzyka dla integralności rurociągu (awarie statków, zgubienie ładunku, kotwice statków lub rybołówstwo) wykluczono w oparciu o przeprowadzone badania ryzyka przez odpowiednią głębokość położenia, bądź przykrycie rurociągu. Jeśli wbrew oczekiwaniom miałyby dojść do przypadku naprawy, to teoretycznie mogą wystąpić takie same oddziaływania jak podczas budowy rurociągu. Jest to wtedy jednak w zależności od skali uszkodzenia, przypadek punktowy, czyli o wyraźnie mniejszym zasięgu czasowym i przestrzennym niż przy budowie rurociągu. Ponadto może być konieczne wykonanie dodatkowej podsypki z kamieni, aby skorygować przewieszenia (Free Spans) rurociągów. Jednak te prace nie są przewidziane. W dotychczasowym okresie eksploatacji rurociągu Nord Stream w niemieckiej WSE nie były konieczne korekty przewieszzeń rurociągu. Tym samym również dla podsypek z kamieni obowiązuje prawidłowość, że mogą być one konieczne tylko punktowo lub odcinkowo a spowodowane przez nie oddziaływania nie będą znacząco szkodliwe dla żadnego z chronionych zasobów.

Tym samym można wnioskować o braku znaczących szkodliwych oddziaływań transgranicznych spowodowanych eksploatacją na obszary jurysdykcji sąsiednich państw (Szwecji, Danii, Polski).



6.2.4 Pośrednie transgraniczne oddziaływania środowiskowe

Obok omówionych w poprzednim rozdziale potencjalnych transgranicznych oddziaływań na środowisko nie można z góry wykluczyć pośrednich, spowodowanych przez budowę oddziaływań przedsięwzięcia na zasoby ekologiczne również bardziej odległych wód krajów nadbałtyckich (zasób chronione: rośliny i zwierzęta, tj. różne gatunki ryb, ptaków i ssaków morskich). Dotyczy to jedynie grup zwierząt, które wędrują na dużych dystansach. Niektóre zwierzęta, które korzystają z ważnych siedlisk w bardziej odległych państwach (np. legowiska reprodukcyjne fok) mogą doświadczyć wpływu przedsięwzięcia w obrębie niemieckiego obszaru jurysdykcji (np. wyparcie z siedliska w trakcie żerowania). Dla wszystkich innych chronionych zasobów włącznie z ich wzajemnymi powiązaniem oraz różnorodnością biologiczną należy z pewnością wykluczyć pośrednie znaczące szkodliwe oddziaływania środowiskowe również dla bardziej odległych wód krajów nadbałtyckich.

Zestawienie możliwych transgranicznych oddziaływań środowiskowych poprzez pośredni wpływ na gatunki wędrowne zwierząt zawarto w 4 w oparciu o korzystanie z siedlisk w krajach basenu Morza Bałtyckiego.

Tab. 6-41: *Możliwe oddziaływania środowiskowe na gatunki zwierząt wędrujących po dużych obszarach z siedliskami w obszarach jurysdykcji innych państw spowodowane czynnikami wynikającymi z oddziaływania budowy w niemieckiej części trasy*

Grupy organizmów, gatunki	Dania	Szwecja	Polska	Łotwa	Estonia	Litwa	Rosja	Finlandia
Paki wędrowne	x	x	x	x	x	x	x	x
Ryby wędrowne	x	x	x	x	x	x	x	x
Morświn	x	x	x					
Foka szara	x	x	x	x	x	x	x	x
Foka pospolita	x	x						
Nerpa		x		x	x	x	x	x

Należy więc uwzględnić pośrednie oddziaływania przedsięwzięcia wyłącznie na chronione zasoby – rośliny i zwierzęta, tj. na różne gatunki ryb, ptaków i ssaków morskich, które ocenia się następująco:

Pośrednie transgraniczne oddziaływania środowiskowe na gatunki ryb

Dla długodystansowych ryb anadromicznych, takich jak łosoś i jesiotr, oraz gatunków ryb morskich, jak dorsz, śledź i szprot znane są wielkoobszarowe wędrówki po Bałtyku (BFN 2016d, PETERSEN et al. 2004, THIEL & WINKLER 2007, BLEIL & OEBERST 2002, RECHLIN 2000a, b). Zakłada się, że ryby, których dotyczy przedsięwzięcie w niemieckim obszarze jurysdykcji, korzystają również z siedlisk sąsiednich wód morskich Danii, Polski, Szwecji i ewentualnie dalszych państw.



Dla ryb wnioskuje się przede wszystkim o pośrednich oddziaływaniach płoszących spowodowanych przez hałas, niepokój i zwiększone zmętnienia (tylko na wodach terytorialnych). Zajęcie powierzchni i zmiana siedlisk ryb spowodowane układaniem rurociągu są z powodu krótko- do średniookresowej regeneracji również ograniczone w czasie. Ryby będą unikać obszaru układania rurociągu. Są spodziewane straty dla niektórych osobników przede wszystkim spowodowane przez wydobywanie i pośrednie składowanie osadów. Dotyczy to jednak tylko bardzo nieznacznej części populacji ryb. W WSE tylko w trakcie układania rurociągu powstają krótkotrwałe oddziaływania płoszące, potem obszar jest ponownie dostępny dla wyżej wymienionych gatunków ryb jako siedlisko lub do wielkoobszarowych wędrówek. Ogólnie oddziaływania przedsięwzięcia w obszarze niemieckich wód terytorialnych na wędrowne gatunki ryb są niewielkie, tak że pośrednie transgraniczne oddziaływania środowiskowe klasyfikuje się jako nieznaczące. Tym samym transgraniczne, znaczące szkodliwe oddziaływania środowiskowe na ryby należy wykluczyć.

Pośrednie transgraniczne oddziaływania środowiskowe na gatunki ptaków

Ptaki odpoczywające w niemieckim obszarze budowy w Zatoce Greifswaldzkiej i Zatoce Pomorskiej wyszukają podczas wędrówki inne tereny do odpoczynku i żerowania na wodach terytorialnych krajów sąsiednich i dalszych państw (wzajemne powiązania przestrzenno-funkcjonalne terenów odpoczynku na obszarze Bałtyku - por. np. DURINCK et al. 1994, SKOV et al. 2011).

Tak więc zakłócenia optyczne i akustyczne w stosunku do wrażliwych gatunków zwierząt, spowodowane przez flotę układającą rurociąg (np. oddziaływania płoszące, oddziaływania na zasoby pożywienia), mogą skutkować przeniesieniem obszarów bytowania niektórych ptaków na obszary morskie innych państw, przede wszystkim na sąsiednie obszary WSE Danii lub Polski. Z powodu niewielkiej intensywności oraz ograniczenia czasowego oddziaływań można się spodziewać takich przesiedleń tylko dla niewielkich liczby osobników w porównaniu z całkowitą liczebnością populacji. Dlatego te pośrednie oddziaływania transgraniczne na ptaki morskie z powodu krótkotrwałości i niewielkiej intensywności prowadzą każdorazowo do bardzo niewielkiej zmiany struktury i funkcji. Rozpatrywane tutaj pośrednie oddziaływania transgraniczne nie prowadzą do znaczących szkodliwych oddziaływań środowiskowych na ptaki morskie.

Pośrednie transgraniczne oddziaływania środowiskowe na ssaki morskie

Omawiane gatunki ssaków morskich w niemieckim obszarze budowy, w Zatoce Greifswaldzkiej i Zatoce Pomorskiej, czyli morświn, foka szara i foka pospolita, odbywają wędrówki po Bałtyku, częściowo na dużych dystansach. Obszar występowania morświna rozpościera się od Kattgat do zachodniego i środkowego Bałtyku (BENKE et al. 2014, MIKKELSEN et al. 2016). W tym obszarze również morświny odbywają odległe wędrówki (Benke et al. 2014, GALLUS et al. 2015). Centrum występowania bałtyckiej foki szarej (*Halichoerus grypus grypus*) leży na środkowym i północnym Bałtyku (HARDER 1996). Foka pospolita (*Phoca vitulina*) jest głównie atlantyckim gatunkiem foki, którego występowanie w Bałtyku ogranicza się do jego zachodnich obszarów (SCHWARZ et al. 2003) i który przy duńskich wyspach Falster i Møn oraz w południowej Szwecji ma południowo-wschodnią granicę występowania (HARDER & SCHULZE 1997). Wiadomo również o aktywności wędrownej fok na dużych obszarach zachodniego Bałtyku. 4 obrazuje, w których krajach są możliwe pośrednie transgraniczne znaczące szkodliwe oddziaływania środowiskowe spowodowane przez układanie rurociągu na niemieckich wodach morskich dla istotnych gatunków ssaków morskich.



W podsumowaniu dla ssaków morskich należy przede wszystkim wskazać na spowodowane przez układanie NSP2 przejściowe oddziaływania płaszące (niepokój wizualny, podwodne dźwięki i wibracje, zwiększone zmętnienia) oraz przejściowe zredukowanie potencjału żywieniowego w obszarze budowy (usunięcie organizmów bentosowych, wypłoszenie ryb). Istotne oddziaływanie ogranicza się do unikania przez ssaki morskie danego obszaru trasy podczas prac układania rurociągu. Ponieważ w Zatoce Pomorskiej i sąsiednich wodach są do dyspozycji równorzędne przestrzenie pozwalające ominąć obszar prac i nie ma oddziaływania barierowego ze strony przedsięwzięcia, wnioskuje się tylko o przejściowych oddziaływaniach na ssaki morskie, tak że pośrednie transgraniczne oddziaływania środowiskowe są bardzo niewielkie i można je pominąć. Tym samym transgraniczne, znacząco szkodliwe oddziaływania środowiskowe na ssaki morskie należy wykluczyć.

Nie wnioskuje się o znaczących szkodliwych oddziaływaniach środowiskowych spowodowanych przez układanie rurociągu Nord Stream 2 w niemieckiej WSE i strefie 12 Mm na te gatunki zwierząt. Nie ma istotnego wpływu na populacje, które korzystają z siedlisk w innych państwach basenu Morza Bałtyckiego. Tym samym należy wykluczyć pośrednie, transgraniczne, znaczące szkodliwe oddziaływania środowiskowe. Ta ocena dotyczy wszystkich odnośnych państw: Dania, Szwecja, Polska, Łotwa, Estonia, Litwa, Rosja i Finlandia (por. 41).

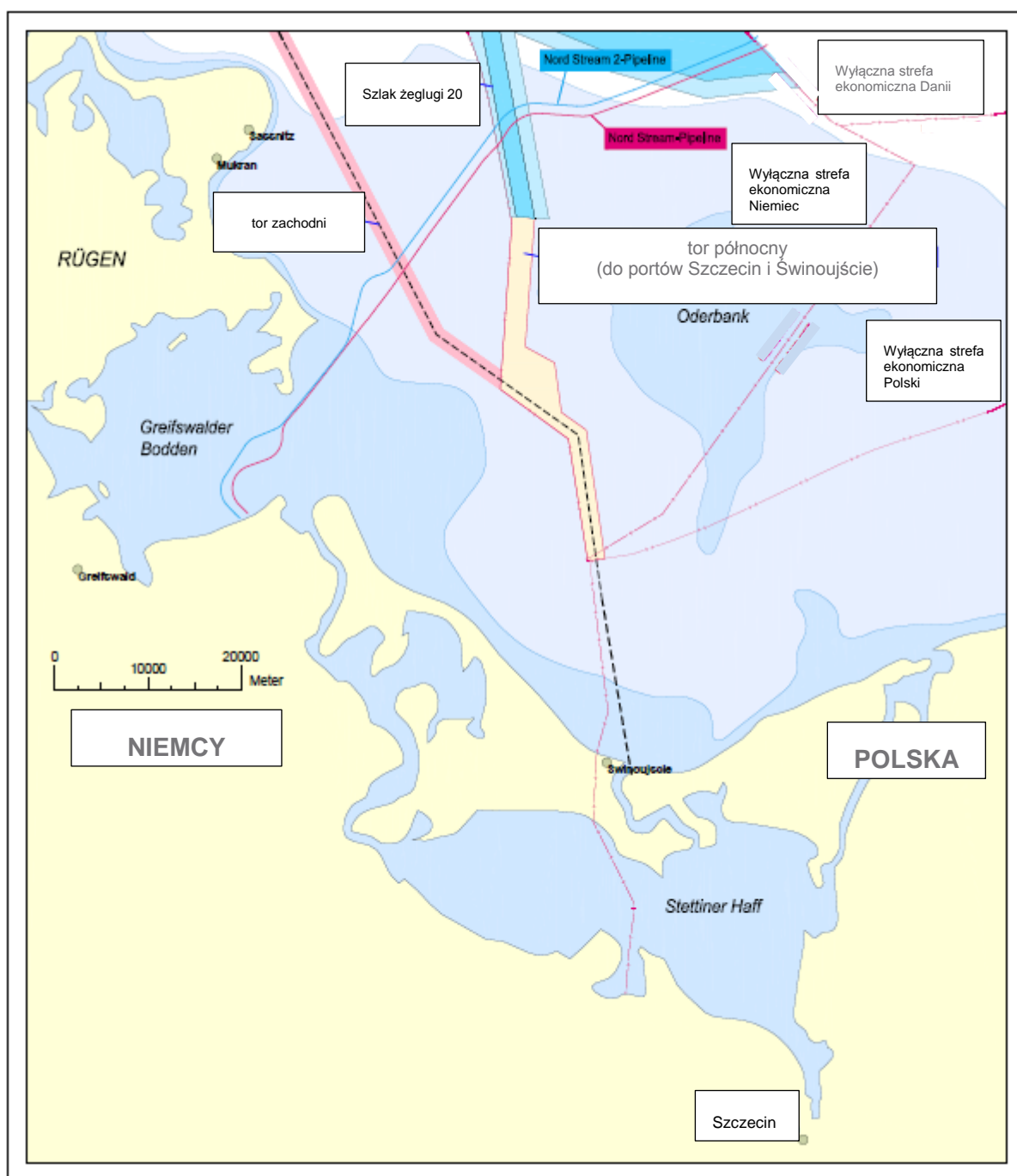
Możliwe oddziaływania transgraniczne w stosunku do żeglugi

Na wodach Niemiec rurociąg Nord Stream 2 przecina tory wodne do polskich portów Szczecin i Świnoujście. W tych obszarach rurociąg Nord Stream 2 zostanie ułożony w odległości ok. 1 000 m na północ od istniejącego rurociągu Nord Stream.

Trasa Nord Stream 2 wchodzi w niemiecką WSE na południowy wschód od Adlergrund i biegnie w kierunku południowo-południowo-zachodnim na niemiecki szelf kontynentalny. Po 27,6 km rurociąg dochodzi do północnego podejścia (tor żeglugowy 20) do portów Szczecin i Świnoujście i krzyżuje się z nimi na długości ok. 2,2 km (PK 27,645 –PK 29,892).



Po kolejnych 17,6 km, czyli 47,5 km od wejścia w niemiecką WSE (PK 47,5), rurociąg dochodzi do podejścia zachodniego do tych portów.



Rys. 6-2: Trasy rurociągów Nord Stream i Nord Stream 2 oraz torów północnego i zachodniego do portów Szczecin i Świnoujście



Analiza ryzyka przeprowadzona dla rurociągu Nord Stream 2 wykazała, że przy głębokości wody -17,0 m i większej można układać rurociąg na dnie morskim bez dodatkowego zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi. Ta ocena ryzyka prowadzi do wniosku, że, z punktu widzenia bezpieczeństwa technicznego, wystarczy głębokość wody pod stępką (Under-Keel-Clearance, UKC) wynosząca 2,0 m.

W obszarze toru północnego (tor żeglugowy 20) głębokość wody (w stosunku do NHN – niemieckiego poziomu odniesienia) wynosi pomiędzy 18,0 i 18,1 m. Rurociąg jest tu układany na dnie morskim. Przy średnicy zewnętrznej rurociągu 1,5 m pozostaje ponad rurociągiem słup wody przynajmniej 16,5 m. Analiza danych AIS o statkach, które pływają torem północnym do portów Szczecin i Świnoujście, wykazała maksymalne zanurzenie 12,9 m. Po uwzględnieniu maksymalnego zanurzenia pozostaje zatem przynajmniej 3,7 m UKC w tym obszarze.

W obszarze toru zachodniego głębokość wody wynosi pomiędzy 15 i 16 m. Dane AIS wykazują, że torem zachodnim pływają statki o maksymalnym zanurzeniu 13,5 m. W tym obszarze studium ryzyka zobowiązuje do wkopania „Flush-to-Seabed” (tzn. górna krawędź rurociągu leży na jednym poziomie z dnem morskim). Natomiast projekt NSP2 przewiduje dla tego obszaru zakopanie rurociągu na głębokości 0,5 m. Na skutek tego głębokość wody pozostanie niezmienną.

W rezultacie w obszarze torów wodnych do polskich portów Szczecin i Świnoujście należy wykluczyć oddziaływania spowodowane przez budowę, obiekt lub eksploatację rurociągu Nord Stream 2.

Podsumowanie

Podsumowując, należy wykluczyć znaczące szkodliwe oddziaływania środowiskowe na wszystkie chronione zasoby włącznie z ich wzajemnymi powiązaniem oraz różnorodnością biologiczną na obszarach państw sąsiednich, czyli Szwecji, Danii i Polski wraz z ich wyłącznymi strefami ekonomicznymi, oraz leżących w dalszej odległości obszarach państw wymienionych wcześniej (Łotwa, Estonia, Litwa, Rosja i Finlandia).



Spisy

Spis ilustracji

Rys. 6-1: Zależność intensywność i wrażliwość / znaczenie zasobu..... 12

Spis tabel

Tab. 6-1: Macierz do ustalenia zmiany struktury i funkcji (zmiany SiF) na podstawie kombinacji oceny czynników..... 9

Tab. 6-2: Identyfikacja intensywności ograniczenia (ryzyko ekologiczne) 11

Tab. 6-3: Sformułowanie łącznej oceny ograniczenia funkcji 13

Tab. 6-61: Możliwe oddziaływania środowiskowe na gatunki zwierząt wędrujących po dużych obszarach z siedliskami w obszarach jurysdykcji innych państw spowodowane czynnikami wynikającymi z oddziaływania budowy w niemieckiej części trasy .. 19

Tab. 6-62: Trasy rurociągów Nord Stream i Nord Stream 2 oraz torów północnego i zachodniego do portów Szczecin i Świnoujście.....22

Nord Stream 2 AG

Head Office

Baarerstrasse 52, 6300 Zug, Switzerland

info@nord-stream2.com

Tel.: +41 41 414 54 54

Faks.: +41 41 414 54 55

Moskauer Branch

ul. Znamenka, 7/3, 119019 Moscow, Russia

info@nord-stream2.com

Tel.: +7 495 229 65 85

Faks.: +7 495 229 65 80

St. Petersburger Branch

ul. Reshetnikova 14a, 196105 St. Petersburg, Russia

info@nord-stream2.com

Tel.: +7 812 331 16 71

Faks.: +7 812 331 16 70