



Rozdział 07

Ocena oddziaływania na środowisko Metodyka

Spis treści

Strona

7	Metodyka oceny oddziaływania na środowisko	455
7.1	Informacje ogólne	455
7.2	Definicja zakresu oraz identyfikacja oddziaływań	456
7.2.1	Informacje ogólne	456
7.2.2	Identyfikacja zakresu oceny	456
7.2.3	Konsultacje	459
7.2.4	Wstępna identyfikacja oddziaływań	459
7.3	Opis sytuacji wyjściowej	462
7.3.1	Informacje ogólne	462
7.3.2	Koncepcja podregionów ekologicznych	462
7.4	Szczegółowa ocena zidentyfikowanych oddziaływań	464
7.4.1	Wstęp	464
7.4.2	Charakter, typ i odwracalność oddziaływania	467
7.4.3	Wielkość oddziaływania	468
7.4.4	Charakter zasobów lub przedmiotów oddziaływania	472
7.4.5	Znaczenie oddziaływania	474
7.4.6	Środki łagodzące	476
7.4.7	Problem niepewności	477
7.4.8	Oddziaływania nieplanowane	478
7.5	Integracja oddziaływania	480
7.6	Ocena oddziaływań transgranicznych	481
7.7	Bibliografia	482

7 Metodyka oceny oddziaływania na środowisko

7.1 Informacje ogólne

Prezentowana ocena oddziaływania na środowisko jest wynikiem systematycznego procesu mającego na celu identyfikację i ocenę potencjalnych oddziaływań proponowanego Projektu Nord Stream na środowisko fizyczne, biologiczne i społeczne/społeczno-gospodarcze oraz opracowanie środków zapobiegawczych, które będą wykorzystane w ramach projektu w celu uniknięcia, minimalizacji bądź redukcji takich oddziaływań. W niniejszym rozdziale przedstawiono opis metod i koncepcji wykorzystanych w tym procesie, właściwą terminologię oraz szczególne kryteria progowe stosowane do oceny oddziaływania. W związku z tym skupiono się na następujących zagadnieniach:

- *Identyfikacja oddziaływania i jego zakresu*: procesy identyfikacji oddziaływania i jego zakresu, które miały miejsce na wstępnych etapach OOŚ
- *Opis sytuacji wyjściowej*: opis sytuacji wyjściowej i koncepcja podregionów ekologicznych oraz sposób ich wykorzystania w procesie oceny oddziaływania na środowisko
- *Metodyka oceny oddziaływania*: metodyka wykorzystana do oceny znaczenia zarówno zdarzeń planowanych, jak i nieplanowanych, z uwzględnieniem form ich migracji a w przypadku zdarzeń nieplanowanych prawdopodobieństwa wystąpienia tych zdarzeń
- *Integracja oddziaływania*: włączenie środków zapobiegawczych oddziaływania, ustalonych podczas oceny oddziaływania, do planu i realizacji projektu
- *Oddziaływania transgraniczne*: ocena oddziaływań mogących przekraczać granice państw

Zastosowana metodyka jest zgodna z wymogami Konwencji z Espoo oraz europejskimi dyrektywami OOŚ (85/337/EWG i 97/11/WE), zasadami wytycznych IEMA w zakresie OOŚ⁽¹⁾, a także dotychczasowym doświadczeniem zdobytym w dziedzinie oddziaływań rurociągów podmorskich.

Ocenę oddziaływania przedstawiono w **Rozdziale 9**. Oddziaływania transgraniczne oceniono osobno w **Rozdziale 11**.

(1) Instytut Zarządzania i Oceny Środowiskowej (IEMA), 2004: Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania na środowisko, Anglia.

7.2 Definicja zakresu oraz identyfikacja oddziaływań

7.2.1 Informacje ogólne

Identyfikację zakresu, w kontekście OOŚ, definiuje się jako część procesu mającą na celu ustalenie technicznego, przestrzennego i czasowego zakresu projektu w celu oceny oddziaływań. Dla identyfikacji zakresu zasadnicze znaczenie miały konsultacje z organami kontrolnymi i zainteresowanymi stronami, których wyniki wpłynęły na sposób przeprowadzenia OOŚ.

Po identyfikacji zakresu oceny w ramach OOŚ zajęto się identyfikacją oddziaływań, mającą na celu ustalenie kategorii potencjalnych oddziaływań na zidentyfikowane zasoby środowiskowe i społeczne oraz przedmioty oddziaływania. Projekt obejmuje wiele krajów i graniczy z szeregiem innych, zatem w ramach OOŚ bada się potencjał oddziaływań transgranicznych.

7.2.2 Identyfikacja zakresu oceny

Projekt Nord Stream może powodować wystąpienie oddziaływań transgranicznych zarówno w krajach pochodzenia (tzn. w wyłącznych strefach ekonomicznych (WSE) krajów, przez które będzie przechodził rurociąg, czyli Rosji, Finlandii, Szwecji, Danii i Niemiec), jak i krajów ewentualnie narażonych na oddziaływania (tzn. WSE pozostałych krajów nadbałtyckich, czyli Estonii, Łotwy, Litwy i Polski). W związku z tym uzgodniono, że projekt ten podlega całkowicie Konwencji z Espoo, zatem OOŚ powinna być zgodna z wymogami wspomnianej konwencji. W konsekwencji w ramach OOŚ zbadano te oddziaływania, których wystąpienia można oczekiwać na trasie rurociągów, jak również oddziaływania mogące się rozszerzyć do poziomu regionalnego bądź transgranicznego. Na etapie identyfikacji zakresu OOŚ wykorzystano wytyczne zawarte w Konwencji z Espoo.

Pierwszym krokiem podjętym w ramach OOŚ była identyfikacja zakresu oceny, tzn. zakresu elementów środowiskowych i społecznych/społeczno-gospodarczych, które należy przeanalizować (zakres techniczny), obszaru geograficznego, który należy uwzględnić w analizie (zakres przestrzenny), i ram czasowych, w których projekt zostanie zrealizowany (zakres czasowy).

Zakres techniczny

W definicji i planie projektu (**Rozdział 4**) określono zakres elementów środowiskowych i społecznych/społeczno-gospodarczych (**Rozdział 8**), które poddano analizie w kontekście Raportu OOŚ. Określono je mianem technicznego zakresu Raportu OOŚ. Zakresu tego nie ograniczono do elementów, na które może mieć wpływ sam rurociąg, objęto nim natomiast wszystkie pozostałe odnośne działania związane z rurociągiem, takie jak prace budowlane, wsparcie logistyczne i prace pomocnicze, a także wycofanie rurociągu z eksploatacji. Istotne

elementy środowiskowe i społeczne/społeczno-gospodarcze, na które może oddziaływać projekt, zestawiono w **Tabeli 7.1**, a szczegółowo przedstawiono w opisie sytuacji wyjściowej w **Rozdziale 8**. Oddziaływania na każdy z elementów oceniono w **Rozdziale 9**.

Tabela 7.1 **Elementy środowiskowe i społeczne/społeczno-gospodarcze związane z projektem Nord Stream**

Środowisko	Zasób lub Przedmiot oddziaływania
Środowisko fizyczne	Procesy fizyczne
	Słup wody
	Dno morskie
	Atmosfera
Środowisko biologiczne	Plankton
	Bentos morski
	Ryby
	Ptaki morskie
	Ssaki morskie
	Obszary ochrony przyrody
Środowisko społeczne i społeczno-gospodarcze	Rybołówstwo
	Żegluga i nawigacja
	Turystyka i rekreacja
	Dziedzictwo kulturowe
	Przemysł morski
	Operacje militarne

Różne typy badań przeprowadzonych w odniesieniu do każdego z elementów środowiskowych opisano szczegółowo w **Rozdziale 4**.

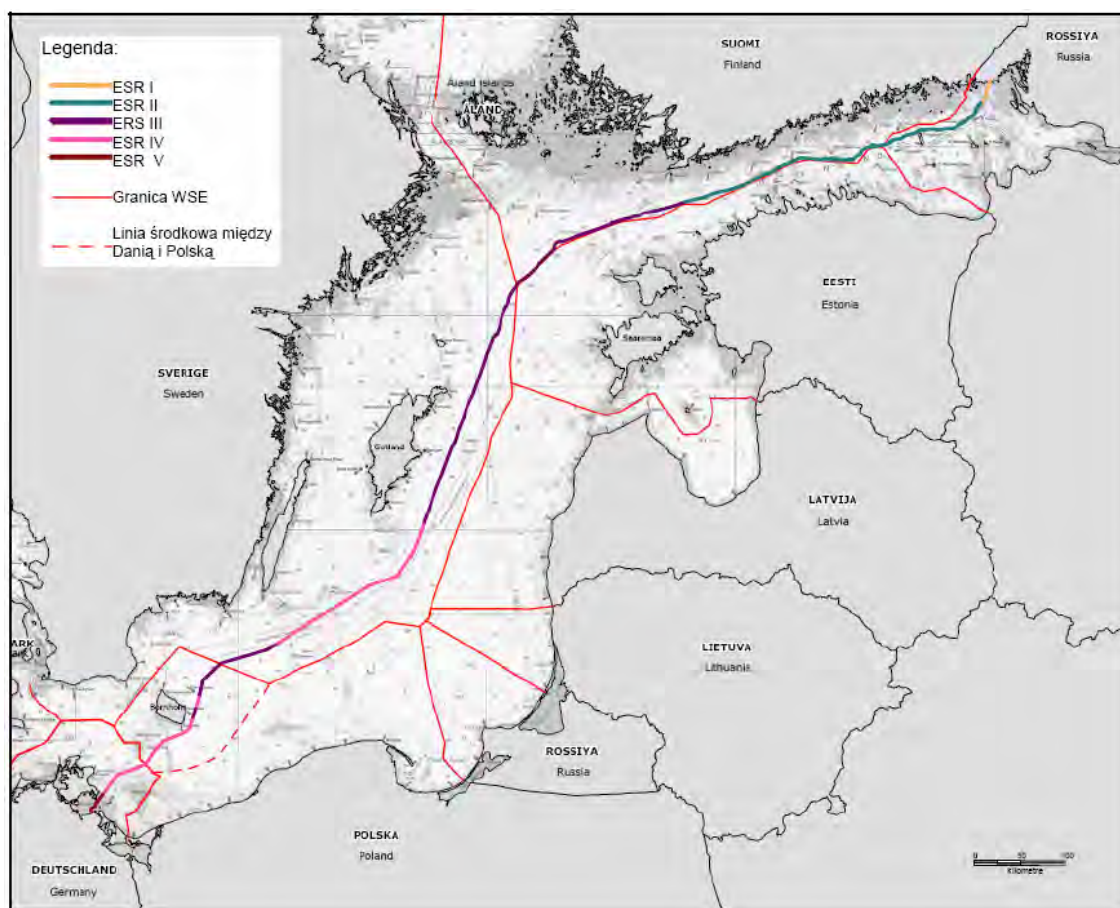
Zakres przestrzenny

Zakres przestrzenny oceny określa obszar geograficzny, na który projekt może mieć wpływ. Długość trasy rurociągów wynosi ok. 1222 km. Jednakże miejsce wystąpienia potencjalnego oddziaływania na trasie zmienia się zależnie od uwarunkowań środowiskowych (np. typów osadów, batymetrii itd.), konkretnych zasobów lub przedmiotów oddziaływania (np. słupa wody, ssaków morskich itd.), a także rodzaju oddziaływania (np. większego zmeńnienia, hałasu i wibracji itd.). W związku z tym miejsce wystąpienia oddziaływania może rozciągać się na wiele kilometrów po obu stronach trasy samego rurociągu. Wrażliwość każdego z potencjalnie narażonych zasobów/przedmiotów oddziaływania oraz odległość, na jaką mogą rozprzestrzeniać się oddziaływania powiązane, stanowiły podstawę ustalenia zakresu przestrzennego oceny wpływu (np. morświn może być wrażliwy na hałas w odległości 10 km od

miejsca prowadzenia prac budowlanych, podczas gdy wyciek paliwa może dotknąć większego obszaru, rozprzestrzeniając się poza granice krajowej WSE). Pod uwagę wzięto także obecność dróg, takich jak atmosfera i słup wody, którymi mogą rozprzestrzeniać się oddziaływania, powodując wtórne oddziaływania środowiskowe. Zakres przestrzenny każdego rodzaju oddziaływania na poszczególne zasoby/przedmioty oddziaływania przedstawiono szczegółowo w **Rozdziale 9**.

Na trasie rurociągów wyznaczono pięć podregionów ekologicznych (Ecological Sub-Region, ESR), co pozwala skupić się w ocenie na konkretnych obszarach (**Część 7.3.2 i Rozdział 8**). Oceny ESR stanowią części ogólnej oceny oddziaływania. Wszelkie oddziaływania ocenia się pod względem ich wpływu na zasoby/przedmioty oddziaływania w każdym ESR. Oddziaływania rozprzestrzeniające się między WSE są oceniane, jako oddziaływania transgraniczne (**Rozdział 11**).

Trasę rurociągów, wraz z wyznaczonymi ESR, przedstawiono na **Rysunku 7.1**.



Rys. 7.1 Projekt Nord Stream i wyznaczone ESR wraz z Wyłącznymi Strefami Ekonomicznymi (WSE) krajów nadbałtyckich

Zakres czasowy

Zakres czasowy oceny wyznaczony został przez następujące cztery etapy projektu:

- Etap budowy
- Etap odbioru wstępnego i oddania do eksploatacji
- Etap eksploatacji
- Etap wycofania z eksploatacji

Zdecydowana większość oddziaływań środowiskowych wystąpi na etapie budowy oraz w mniejszym stopniu na etapach odbioru wstępnego, oddania do eksploatacji i budowy. Harmonogram projektu przedstawiono w **Części 4.1.2**. Oczekuje się, że etapy budowy, odbioru wstępnego i oddania do eksploatacji pierwszej nitki rurociągu będą trwać łącznie 18 miesięcy, podczas gdy druga nitka rurociągu zgodnie z planem powinna wejść do eksploatacji rok później. Zgodnie z projektem, żywotność eksploatacyjna rurociągu (eksploatacja wiąże się ze znacznie mniejszą liczbą oddziaływań) ma wynosić ok. 50 lat. Ramy czasowe etapu wycofania z eksploatacji zostaną określone odpowiednio do metod zakończenia projektu, zależnych od istniejącej sytuacji w tym czasie (tzn. wymagań prawnych, dostępnej technologii, wiedzy o środowisku i oddziaływaniu procesu zakończenia pracy, stopnia zasypania rurociągu itd.).

Należy zaznaczyć, że oddziaływania na etapie budowy, odbioru wstępnego i oddania do eksploatacji nie będą występować jednocześnie na całej trasie rurociągu, lecz będą ograniczone do konkretnych obszarów (np. obszar dotknięty oddziaływaniem związanym z układaniem rur przesuwal się będzie wraz z barką układającą wzdłuż trasy rurociągu).

7.2.3 Konsultacje

Istotnym aspektem OOŚ są konsultacje ze współnikami. Zostały one przeprowadzone zgodnie z wymogami Konwencji z Espoo. Zakres konsultacji ze współnikami, a także zastosowaną procedurę i otrzymane odpowiedzi opisano w **Rozdziale 3**. Ponieważ rurociąg przekracza granice różnych krajów oraz biegnie blisko granic innych, skonsultowano się z szeregiem instytucji i organów administracji rządowej, które dostarczyły dane na potrzeby OOŚ oraz inne aspekty projektu. Ponadto odbyły się liczne konsultacje publiczne.

Odpowiedzi uzyskane od współników dostarczyły dodatkowych dane na potrzeby identyfikacji zakresu OOŚ i zapewniły przejrzystość i szczegółowość procesu we właściwym kontekście.

7.2.4 Wstępna identyfikacja oddziaływań

Po zdefiniowaniu zakresu oceny w ramach OOŚ dokonano wstępnej oceny oddziaływań.

Wstępna identyfikacja potencjalnych oddziaływań umożliwiła wskazanie ewentualnych wariantów projektu (zarówno pod względem przebiegu trasy, jak i projektu technicznego) oraz uwzględnienie w planach środków zapobiegawczych w celu zmniejszenia znaczenia poszczególnych oddziaływań.

Potencjalne oddziaływania, w tym potencjalne oddziaływania transgraniczne, zostały zidentyfikowane w drodze analizy różnych działań w ramach projektu oraz możliwości interakcji projektu z zasobami środowiskowymi, jak i społecznymi/społeczno-gospodarczymi oraz przedmiotami oddziaływań. Zakończenie tego etapu wymagało dokładnego zrozumienia różnych wariantów projektu oraz odpowiednich środowiskowych i społecznych/społeczno-gospodarczych warunków wyjściowych, w tym wyników badań wstępnych.

Dokonano identyfikacji wszystkich możliwych oddziaływań projektu, stosując systematyczne podejście, uwzględniające następujące elementy:

- *Opis projektu* — analizę dokumentacji technicznej projektu, etapów projektu i działań w jego ramach oraz realizowanych procesów, zapewniającą wyraźne zrozumienie działań w ramach projektu mających potencjał oddziaływania
- *Zakres oceny projektu* – zakres oceny dotyczy potencjalnych elementów środowiskowych i społecznych/społeczno-gospodarczych, które mogą podlegać oddziaływaniu w określonych ramach czasowych i na określonej odległości od trasy rurociągu
- *Udział współników* – w identyfikacji potencjalnych oddziaływań istotnych dla stron, na które projekt może mieć wpływ, uwzględniono udział kluczowych współników
- *Opinie specjalistów* – do wstępnej identyfikacji oddziaływań wykorzystano opinię specjalistów naukowców i instytucji regulacyjnych posiadających znajomość wszelkich zagadnień związanych z Morzem Bałtyckim, a także wcześniejsze doświadczenia budowniczych rurociągów i specjalistów ds. OOŚ, zgromadzone podczas realizacji podobnych projektów budowy rurociągów podmorskich
- *Interakcje projektu ze środowiskiem* — opracowano macierz interakcji działań w ramach projektu ze środowiskiem, podsumowującą możliwe oddziaływania między prowadzonymi pracami w ramach projektu i głównymi typami zasobów/przedmiotów oddziaływania na poszczególnych etapach projektu. Macierz tę przedstawiono w **Tabeli 7.2**
- *Potencjalne oddziaływania* – identyfikacja interakcji między projektem i środowiskiem jego realizacji umożliwiła zespołowi ds. OOŚ określenie potencjalnych oddziaływań, mogących wynikać zarówno ze zdarzeń planowanych, jak i nieplanowanych. Interakcje uważane za nieskutkujące oddziaływaniem zostały określone na podstawie dostępnej wiedzy, profesjonalnej oceny i dotychczasowych doświadczeń. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania zostały podsumowane, a następnie szczegółowo ocenione w **Rozdziale 9**

Tabela 7.2 Wstępna macierz interakcji między działaniami w ramach projektu i środowiskiem

	Zasób lub przedmiot oddziaływania													
	Środowisko fizyczne				Środowisko biologiczne						Środowisko społeczne i społeczno- gospodarcze			
	Procesy fizyczne	Ślup wody	Dno morskie	Atmosfera	Plankton	Bentos morski	Ryby	Płaki morskie	Ssaki morskie	Ochrony ochrony przyrody	Rybołówstwo	Zegluga i nawigacja	Turystyka i rekreacja	Dziedzictwo kulturowe
Etap budowy														
Przygotowanie dna morskiego														
Rozminowywanie		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Usuwanie głazów		X	X			X	X		X	X	X			
Usuwanie wraków		X	X			X	X		X	X	X		X	X
Ingerencja w dno morskie														
Prace pogłębiarskie		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
Wykopowe		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
Zwałowanie materiału skalnego		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
Ustawienie ścianki szczelnej		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
Montaż konstrukcji wsporczych		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
Układanie rur na pełnym morzu														
Układanie rur		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obsługa kotwic		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
Wykonywanie połączeń rurociągu		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Statków konstrukcyjnych i pomocniczych				X			X	X	X	X	X	X	X	X
Etap odbioru wstępnego i oddania do eksploatacji														
Pobór wody morskiej		X			X	X	X		X	X				
Zalanie, oczyszczenie, inspekcję oraz próbę ciśnieniową rurociągu		X			X	X	X		X	X	X	X		
Zrzut wody użytej do próby ciśnieniowej		X			X	X	X		X	X	X			
Osuszenie rurociągu				X										
Oddanie rurociągu do eksploatacji				X	X	X	X		X	X				
Etap eksploatacji														
Rutynowe kontrole i prace konserwacyjne		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ruch gazu w rurociągu						X	X		X					
Strefy ograniczeń											X	X		X
Obecność rurociągu na dnie morza	X	X	X			X	X		X	X	X			
Temperatura gazociągu		X			X	X	X		X					
Etap wycofania z eksploatacji														
Porzucenie rurociągu														
Oddziaływania nieplanowane														
Wycieki paliwa / ropy naftowej		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Zaburzenia w miejscach zatopienia amunicji		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Awarie rurociągu		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X

7.3 Opis sytuacji wyjściowej

7.3.1 Informacje ogólne

Opis sytuacji wyjściowej w środowisku realizacji projektu (z naciskiem na trasę rurociągów) przedstawiono w **Rozdziale 8**. Istotne aspekty środowiskowe i społeczno-gospodarcze sytuacji wyjściowej, mające największe znaczenie dla oceny oddziaływań przedstawiono w **Tabeli 7.1**. Zrozumienie sytuacji wyjściowej w środowisku umożliwiło zespołowi ds. OOŚ ocenę wielu interakcji między działaniami w ramach projektu i zasobami/przedmiotami oddziaływania. Dane o sytuacji wyjściowej pozyskano z następujących źródeł:

- Studium teoretyczne (dostępna literatura)
- Informacje i dane przekazane przez władze, organizacje, instytucje i ekspertów z zaangażowanych krajów
- Badania geofizyczne
- Badania geotechniczne
- Terenowe badania środowiskowe

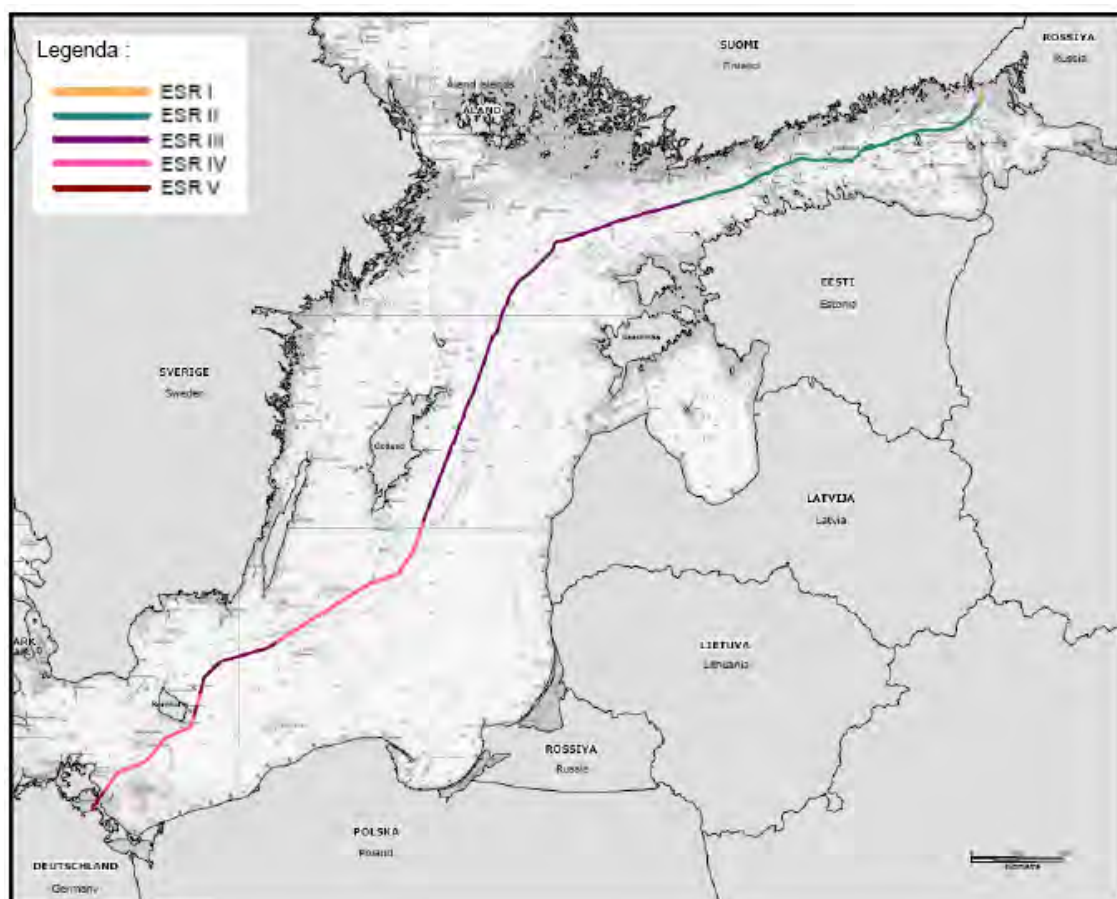
7.3.2 Koncepcja podregionów ekologicznych

Morze Bałtyckie to obszar o względnie jednolitej strukturze gatunkowej, różniącej się wyraźnie od sąsiednich systemów ekologicznych. W związku z tym jako całość, uważane jest za globalny ekologiczny region morski. Jednak w celu odzwierciedlenia różnorodności ekologicznej Morza Bałtyckiego na poziomie bardziej szczegółowym, zaproponowano (szczególnie ze względu na raport Espoo), aby projekt Nord Stream uwzględniał czynniki środowiskowe w odniesieniu do różnych stref biogeograficznych. W trakcie różnorodnych konsultacji spółka Nord Stream zobowiązała się do przyjęcia tego podejścia na cele raportu Espoo. Obszar przez który przebiega proponowana trasa rurociągów podzielono na pięć podregionów ekologicznych (ESR), w zależności od zasolenia, poziomu tlenu i właściwości podłoża. Wyodrębniono następujące ESR:

- ESR I – Zatoka Portowaja
- ESR II – Zatoka Fińska
- ESR III – Bałtyk Właściwy
- ESR IV – Piaszczyste ławice na południu

- ESR V – Zatoka Greifswaldzka

Na **Rysunku 7.2** przedstawiono położenie każdego z ESR w stosunku do trasy rurociągów, natomiast w **Tabeli 7.3** zawarto istotne właściwości fizyczne każdego z ESR.



Rys. 7.2 Przestrzenne przedstawienie podregionów ekologicznych ujętych w OOS

Tabela 7.3 Opis podregionów ekologicznych ujętych w OOS

Podregiony ekologiczne	Zasolenie przy dnie	Rozpuszczony tlen	Głębokość	Podłoże
ESR I – Zatoka Portowaja	0-3 psu	Wystarczająca ilość dla aktywności biologicznej	Płytką wodą	Mniej odsłonięte skały macierzyste
ESR II – Zatoka Fińska	3-9 psu	Deficyt tlenu	Płytkie i głębokie wody	Mułki i twarde dno
ESR III — Bałtyk właściwy	9-16 psu	Dominujący deficyt tlenu	Głęboka woda	Mułki
ESR IV – piaszczyste ławice na południu	7-16 psu	Wystarczająca ilość dla aktywności biologicznej	Płytką wodą	Odsłonięta skała macierzysta
ESR V – Zatoka Greifswaldzka	8-18 psu	Wystarczający dla aktywności biologicznej	Płytką wodą	Mniej odsłonięta skała macierzysta

Wyodrębnienie podregionów ESR pozwala ocenić i opisać oddziaływania w odniesieniu bardziej do poszczególnych obszarów niż całości trasy rurociągów. Zapewnia także większą możliwość wskazywania wariantów i środków zapobiegawczych istotnych dla poszczególnych odcinków trasy. Koncepcja podregionów ekologicznych omówiona jest szerzej w **Rozdziale 8**.

Środowisko społeczne/społeczno-gospodarcze opisano na bazie poszczególnych krajów.

7.4 Szczegółowa ocena zidentyfikowanych oddziaływań

7.4.1 Wstęp

Metodyka oceny oddziaływań zapewnia środki umożliwiające określenie zarówno charakteru zidentyfikowanych oddziaływań jak i ich ogólnego znaczenia rezydualnego. Oddziaływanie na środowisko fizyczne i biologiczne oceniono w każdym podregionie ekologicznym (ESR), podczas gdy oddziaływanie na środowisko społeczne/społeczno-gospodarcze oceniono na szczeblu Morza Bałtyckiego, z istotnymi odniesieniami do poszczególnych krajów.

Nitka północno-zachodnia rurociągu zostanie ułożony przed nitką południowo-wschodnią, z wyjątkiem obu miejsc wyjścia na ląd, w których obie nitki zostaną zainstalowane równocześnie. W niniejszej ocenie uwzględniono oddziaływania etapu budowy, odbioru wstępnego i oddania

do eksploatacji związane z sekwencyjnym układaniem obu nitek rurociągu oraz pracami ingerującymi w dno morskie, z uwzględnieniem ich odpowiednich harmonogramów budowy, określonych w **Rozdziale 4**. W stosunku do etapu eksploatacji niniejsza ocena zajmuje się ogólnymi oddziaływaniami, które można przypisać obecności obu prawie równoległych nitek rurociągu na dnie morza przez cały okres ich żywotności eksploatacyjnej.

Znaczenie „rezydualne” to znaczenie oddziaływania w środowisku realizacji projektu po wdrożeniu środków zapobiegawczych, związanych z określonym działaniem na danym etapie projektu. W niniejszej OOŚ oceniono jedynie znaczenie rezydualne. Oddziaływania uważa się za nieznaczące, niewielkie, umiarkowane lub poważne w odniesieniu do oddziaływań planowanych i nieznaczące, małe, umiarkowane, lub duże dla oddziaływań nieplanowanych. W przypadku oddziaływań, które nadal będą uważane za poważne/ duże lub umiarkowane po wdrożeniu środków zapobiegawczych planuje się stosować bieżące środki ostrożności na poszczególnych etapach projektu.

Wyniki identyfikacji zakresu i oddziaływań wykorzystano do opracowania metodyka, klasyfikacji i relacji zmiennych oddziaływania, wartości związanych z każdą zmienną, a także technik stosowanych do ich oceny.

W OOŚ ocenia się dwie różne formy oddziaływań:

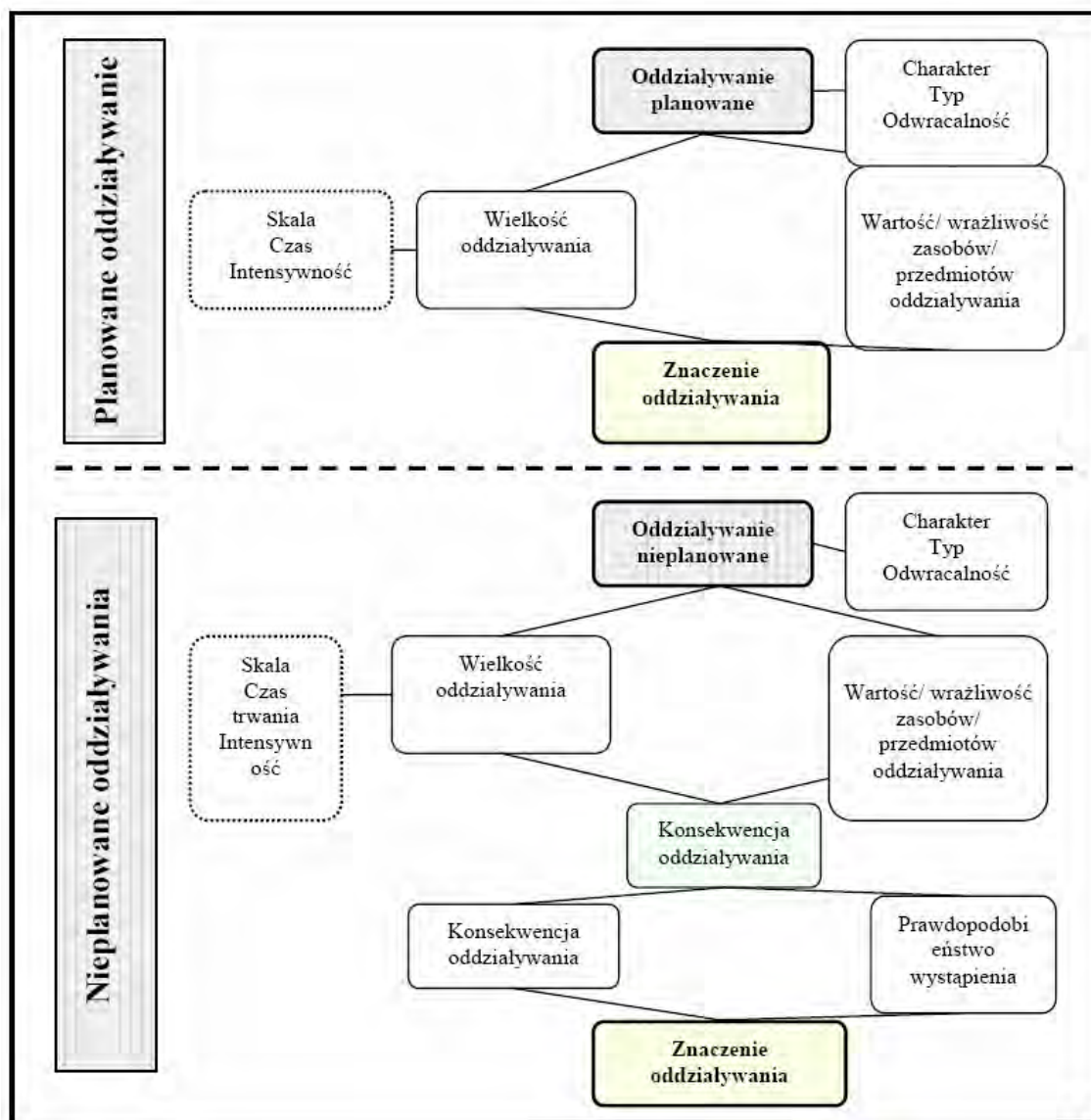
- *Oddziaływania planowane* – oddziaływania będące wynikiem zaplanowanego zdarzenia. Wystąpienia takich oddziaływań oczekuje się w trakcie realizacji projektu (np. wzrostu poziomu zmętnienia w słupie wody z powodu wzburzenia osadów dennych)
- *Oddziaływania nieplanowane* – oddziaływania będące wynikiem zdarzenia nieplanowanego lub nie rutynowego. Nie oczekuje się wystąpienia takich oddziaływań w trakcie realizacji projektu, niemniej jednak ocenia się prawdopodobieństwo ich wystąpienia (np. wyciek paliwa/oleju podczas budowy)

Metodyka oceny oddziaływania w odniesieniu do oddziaływań planowanych uwzględnia charakter oddziaływania, jego typ i stopień odwracalności, wielkość oraz charakter zasobów/przedmiotów oddziaływania w celu określenia całkowitego znaczenia oddziaływania. Oddziaływania nieplanowane ocenia się przez odniesienie do znaczenia oddziaływania, zwanego w tym przypadku „konsekwencją”, oraz wprowadzenie koncepcji prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływania. W obu sytuacjach oddziaływania ocenia się po wdrożeniu środków zapobiegawczych. Na **Rysunku 7.3** przedstawiono przegląd metodologii stosowanych do ustalenia wagi oddziaływania.

W tej części raportu szczegółowo omawia się następujące zagadnienia:

- Charakter, typ i stopień odwracalności oddziaływania
- Wielkość oddziaływania
- Charakter zasobów lub przedmiotów oddziaływania (wartość/wrażliwość)

- Znaczenie oddziaływania
- Środki zapobiegawcze
- Stopień niepewności
- Oddziaływania nieplanowane



Rys. 7.3. Metodologie oceny oddziaływania na środowisko dla oddziaływania planowanego i nieplanowanego

7.4.2 Charakter, typ i odwracalność oddziaływania

Oddziaływania klasyfikuje się wstępnie ze względu na ich charakter (negatywne bądź pozytywne), typ i stopień odwracalności. Typ określa, czy oddziaływanie jest bezpośrednie, pośrednie, wtórne, czy skumulowane. Stopień odwracalności odnosi się do możliwości przywrócenia zasobów/przedmiotów oddziaływania do stanu sprzed wystąpienia oddziaływania. Optymalnie, wszystkie oddziaływania związane z projektem powinny być odwracalne. Charakter, typ i odwracalność omówiono szerzej w **Ramce 7.1**.

Ramka 7.1 Charakter, typ i odwracalność oddziaływania

Charakter oddziaływania

Negatywne – oddziaływanie uważane za powodujące niekorzystną zmianę w stosunku do sytuacji wyjściowej lub wprowadzające nowy niepożądany czynnik.

Pozytywne – oddziaływanie uważane za powodujące poprawę w stosunku do sytuacji wyjściowej lub wprowadzające nowy pożądaný czynnik. *

Typ oddziaływania

Bezpośrednie — oddziaływania wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanym działaniem w ramach projektu a środowiskiem realizacji projektu (np. utrata siedliska podczas instalacji rurociągu).

Pośrednie – oddziaływania wynikające z innych działań mających miejsce w związku z projektem (np. nasilenie aktywności połowowej na trasie rurociągu, wynikające z utworzenia sztucznego habitatu korzystnego dla niektórych poławianych gatunków).

Wtórne — oddziaływania wynikające z oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, będące skutkiem późniejszych interakcji ze środowiskiem (np. wtórne bezpośrednie — oddziaływanie na faunę morską polegające na utracie siedliska; wtórne pośrednie — połów gatunków niebędących celem połowów).

Skumulowane – oddziaływania występujące w połączeniu z innymi oddziaływaniami (w tym związanymi z obecnymi lub planowanymi działaniami stron trzecich), dotyczącymi tych samych zasobów i/lub przedmiotów oddziaływania, co projekt (np. łączony efekt istnienia innych podobnych projektów w całym regionie – Morzu Bałtyckim).

Stopień odwracalności

Odwracalne — oddziaływania na zasoby/przedmioty oddziaływania, które przestają być odczuwalne natychmiast lub po zadowalającym czasie po zakończeniu działania w ramach projektu (np. zmętnienie w słupie wody powróci do normalnego poziomu po zakończeniu budowy).

Nieodwracalne — oddziaływania na zasoby/przedmioty oddziaływania, które są odczuwalne po zakończeniu działania w ramach projektu i utrzymują się przez dłuższy czas. Oddziaływań takich nie można odwrócić przez wdrożenie środków zapobiegawczych (np. utworzenie na dnie morskim przeszkody utrudniającej dopływ wody).

* W pewnych okolicznościach można dyskutować, czy oddziaływanie może zostać zakwalifikowane jako negatywne i/lub pozytywne. To, czy oddziaływanie jest negatywne lub pozytywne w dużej mierze zależy od opinii ekspertów. W takich przypadkach rozważa się oba sposoby zakwalifikowania

7.4.3 Wielkość oddziaływania

Przewidywane oddziaływania są definiowane i oceniane w odniesieniu do wielu zmiennych. Ocena taka obejmuje skalę, czas trwania oraz intensywność oddziaływania. Wszystkie te zmienne razem określają wielkość oddziaływania. Przypisywane wartości mają na ogół charakter obiektywny ze względu na stosowane granice. Jednak przypisywanie wartości takim zmiennym jak intensywność wymaga profesjonalnej oceny, gdyż zakres zmian jest trudny do określenia. Profesjonalna ocena i dotychczasowe doświadczenie zespołu ds. OOŚ zapewniły wystarczający stopień pewności co do wartości przypisywanych zmiennym oddziaływania.

Do ustalenia wartości zmiennych mających wpływ na ostateczną wielkość oddziaływania stosuje się różne metody, takie jak:

- Wykorzystanie technik modelowania w celu określenia stopnia interakcji między działaniem w ramach projektu a środowiskiem realizacji projektu
- Wykorzystanie systemów informacji geograficznej (GIS) do ustalenia lokalizacji zasobów/przedmiotów oddziaływania w stosunku do trasy rurociągów oraz strefy wpływu oddziaływania (określonej na podstawie modelowania, poprzednich badań i dostępnej literatury)
- Ocena statystyczna
- Wyniki przeglądu dokumentacji oraz badań terenowych dotyczących obecności i wrażliwości zasobów/przedmiotów oddziaływania
- Dotychczasowe doświadczenie zespołu ds. OOŚ

Wyjaśnienie zastosowanych w OOŚ zmiennych i wartości przedstawiono w **Ramce 7.2.**

Ramka 7.2 Definicja i kryteria wielkości oddziaływania

Skala oddziaływania

Lokalne: oddziaływanie dotyczące ważnych w skali lokalnej zasobów/przedmiotów oddziaływania w bezpośredniej bliskości rurociągów (~<500 m od trasy rurociągu) lub ograniczone do jednego rodzaju zasobów/przedmiotów oddziaływania (np. naruszenie osadów podczas ingerencji w dno morskie)*.

Regionalne: oddziaływania dotyczące ważnych w skali regionalnej (500 m–10 km od trasy rurociągów) środowiskowych zasobów/przedmiotów oddziaływania lub odczuwalne w skali regionalnej wyznaczonej przez podregiony ekologiczne (ESR), wyłączne strefy ekonomiczne (WSE), siedliska lub ekosystemy (np. wytwarzanie hałasu i jego oddziaływanie na ssaki morskie).

Krajowe: oddziaływania dotyczące ważnych w skali kraju (~>10 km od trasy rurociągów) środowiskowych zasobów/przedmiotów oddziaływania, dotyczące obszaru ważnego w skali kraju/chronionego lub mające konsekwencje makroekonomiczne (np. naruszenie terenów lęgowych fauny morskiej).

Transgraniczne: oddziaływania odczuwane w jednej WSE w rezultacie działań w innej WSE (np. rozprzestrzenianie osadów ulegających resuspensji w słupie wody).

Czas trwania oddziaływania

Chwilowe: przewiduje się, że oddziaływania takie będą trwały krótko, będą nieregularne i sporadyczne (np. sporadyczne zwałowanie materiału skalnego wzdłuż trasy rurociągów).

Krótkotrwałe: przewiduje się, że oddziaływania będą trwać jedynie przez ograniczony czas i ustaną po zakończeniu danego działania bądź na skutek wykorzystania środków łagodzących lub prac rekultywacyjnych lub też naturalnego powrotu do stanu wyjściowego (np. opadanie osadów, które podczas budowy przeszły w zawiesinę).

Długoterminowe: oddziaływania, które będą utrzymywać się przez dłuższy czas (etap eksploatacji – 50 lat), ale przestaną występować po zakończeniu okresu eksploatacyjnego projektu (np. hałas generowany przez gaz przemieszczający się w rurociągu). Takie oddziaływania mogą mieć charakter bardziej sporadyczny lub powtarzalny niż trwałe, jeśli występują przez dłuższy czas (np. powtarzające się sezonowo zaburzenia w funkcjonowaniu gatunków, związane z działaniami konserwacyjnymi/kontrolnymi rurociągu).

Trwałe: oddziaływania występujące w trakcie realizacji projektu i powodujące trwałe zmiany w dotkniętych zasobach/przedmiotach oddziaływania bądź utrzymujące się przez dłuższy czas po zakończeniu okresu eksploatacji projektu (np. zniszczenie rafy koralowej).

Intensywność oddziaływania

Mała: oddziaływania takie można przewidzieć, często będą one jednak na progu wykrywalności i nie będą prowadzić do żadnych trwałych zmian w strukturze ani funkcjonowaniu odpowiednich zasobów/przedmiotów oddziaływania.

Średnia: oddziaływania takie wpływają w sposób zauważalny na struktury i funkcjonowanie zasobów/przedmiotów oddziaływania, zachowana zostaje jednak ich zasadnicza struktura oraz parametry funkcjonowania.

Duża: struktury i funkcjonowanie odpowiednich zasobów/przedmiotów oddziaływania zostają całkowicie zmienione. Widoczna jest utrata struktury oraz parametrów funkcjonowania.

* Uwaga: definicja „skali lokalnej” (< 500 m) nie musi być zgodna z definicją stosowaną w krajowych OOS. W przypadku raportu Espoo przyjęto bardziej konserwatywne kryteria dotyczące klasyfikacji skali oddziaływania, aby ułatwić zastosowanie rygorystycznego podejścia do identyfikacji oddziaływań transgranicznych. Podejście stosowane w ocenie oddziaływań transgranicznych omówiono szczegółowo w **Rozdziale 7.6**

Ustalenie wielkości polega zwykle na połączeniu ujęcia ilościowego w przyjętej skali czasu trwania i intensywności, tam gdzie parametry te są istotne, oraz wykorzystania profesjonalnej oceny lub też nabytego doświadczenia. Ponieważ kryteria służące do określania wielkości oddziaływania różnią się zależnie od zasobów/przedmiotów oddziaływania, w zależności od tego czy jest to środowisko fizyczne, biologiczne czy też społeczne/społeczno-gospodarcze stosuje się różne definicje. Wielkość oddziaływania w skali mała-średnia-duża, zawierającą w sobie ocenę skali, czasu trwania oraz intensywności, przedstawiono w **Tabelach 7.4, 7.5 i 7.6**.

Tabela 7.4 Wielkość oddziaływania — środowisko fizyczne

Wielkość oddziaływania	Definicja
Mała	Tymczasowe lub krótkotrwałe oddziaływanie na fizyczne zasoby/przedmioty oddziaływania, które występuje w skali lokalnej i jest wykrywalne powyżej poziomu naturalnej zmienności, uważa się, że nie wpływa ono na zmianę rzędu wielkości. Po ustaniu oddziaływania środowisko powróci do stanu sprzed oddziaływania.
Średnia	Tymczasowe lub krótkotrwałe oddziaływanie na fizyczne zasoby/przedmioty oddziaływania, które może wykraczać poza skalę lokalną i wpływać na zmianę rzędu wielkości jakości lub funkcjonalności zasobów/przedmiotu oddziaływania. Nie zagraża ono jednak długotrwałej integralności zasobów/przedmiotów oddziaływania ani żadnych innych zależnych od nich przedmiotów oddziaływania/procesów. Oddziaływanie średniej wielkości, występujące w sposób powtarzalny na dużym obszarze, traktuje się jako oddziaływanie dużej wielkości.
Duża	Oddziaływanie na fizyczne zasoby/przedmioty oddziaływania, które skutkuje zmianą rzędu wielkości w skali lokalnej lub większej, nieodwracalne i przekraczające wszystkie przyjęte limity. Zmiana może wpłynąć na trwały charakter zasobów/przedmiotów oddziaływania lub też innych, zależnych od nich przedmiotów oddziaływania/procesów. Oddziaływanie utrzymujące się po zakończeniu działania jest oddziaływaniem dużej wielkości.

Tabela 7.5 Wielkość oddziaływania — środowisko biologiczne

Wielkość oddziaływania	Definicja
Mała	Oddziaływanie na gatunek, krótkotrwale wpływające na konkretną grupę należących do populacji osobników, występujących na określonym obszarze (jedno pokolenie lub mniej), ale nie wpływające na inne poziomy troficzne lub samą populację.
Średnia	Oddziaływanie na gatunek, wpływające na część populacji, mogące powodować zmiany liczebności i/lub zmniejszenie zakresu występowania w jednym lub więcej pokoleniach, nie zagrażające jednak długotrwałej integralności takiej populacji czy też każdej innej populacji zależnej od niej. Ważna jest także wielkość i skumulowany charakter następstw oddziaływania. Oddziaływanie średniej wielkości, występujące w sposób powtarzalny na dużym obszarze, traktuje się jako oddziaływanie dużej wielkości.
Duża	Oddziaływanie na gatunek, wpływające na całą populację lub gatunek w stopniu wystarczającym, aby spowodować spadek liczebności i/lub zmianę w rozmieszczeniu, po której naturalny przyrost populacji (reprodukcja, migracja z obszarów niedotkniętych oddziaływaniem) nie umożliwiłby danej populacji lub gatunkowi bądź jakiegokolwiek zależnej od nich populacji lub gatunkowi powrotu do pierwotnego stanu po kilku pokoleniach lub też powrót do stanu pierwotnego jest w ogóle niemożliwy.

Tabela 7.6 Wielkość oddziaływania — środowisko społeczne/społeczno-gospodarcze

Wielkość oddziaływania	Definicja
Mała	Oddziaływanie na określone grupy/społeczności w społeczeństwie bądź na zasoby społeczno-gospodarcze (kultura, turystyka, źródła utrzymania itd.) w krótkim okresie, nie powodujące jednak sytuacji, w której miałyby miejsce zjawisko występowania znacznych i długotrwałych szkód w odniesieniu do społeczeństwa jak i zasobów.
Średnia	Oddziaływanie na określone grupy/społeczności w społeczeństwie bądź na zasoby społeczno-gospodarcze, które może spowodować długotrwałą zmianę statusu, nie zagraża jednak ogólnej stabilności grup, społeczności ani zasobów społeczno-gospodarczych. Oddziaływanie średniej wielkości, występujące na dużym obszarze, traktuje się jako oddziaływanie dużej wielkości.
Duża	Oddziaływanie na określone grupy, społeczności bądź jeden lub więcej zasobów społeczno-gospodarczych, którego wielkość jest wystarczająca, aby spowodować długotrwałe bądź permanentne (międzypokoleniowe) zmiany w statusie.

7.4.4 Charakter zasobów lub przedmiotów oddziaływania

Ważne jest przypisanie jakiejś wartości (małej, średniej i dużej) zasobom lub przedmiotom oddziaływania, na które potencjalnie mogą wpłynąć działania w ramach projektu; profesjonalna ocena i konsultacje z udziałowcami zapewniają rozsądny poziom porozumienia w sprawie rzeczywistej wartości zasobów lub przedmiotów oddziaływania. Przypisanie wartości zasobom/przedmiotom oddziaływania umożliwia ocenę ich wrażliwości na zmianę (oddziaływanie). Do określenia wartości/wrażliwości wykorzystuje się różne kryteria, między innymi takie jak: opór na zmianę, zdolność przystosowania się, rzadkość występowania, różnorodność występowania, wartościowość dla innych zasobów/przedmiotów oddziaływania, naturalność, podatność, a także faktyczna obecność danych zasobów/przedmiotów oddziaływania podczas działania w ramach projektu. Te decydujące kryteria omówiono szerzej w **Tabelach 7.7, 7.8 i 7.9.**

Tabela 7.7 Kryteria wartości/wrażliwości — środowisko fizyczne

Wartość/wrażliwość	Opis
Mała	Zasoby/przedmioty oddziaływania, które nie są ważne dla różnorodnych funkcji ekosystemu bądź są ważne, ale odporne na zmiany (w kontekście działań w ramach projektu), natomiast po zaprzestaniu działania w sposób naturalny i szybki powrócą do stanu sprzed oddziaływania.
Średnia	Zasoby/przedmioty oddziaływania ważne dla różnorodnych funkcji ekosystemu. Mogą być nieodporne na zmiany, ale dzięki odpowiednim działaniom można je przywrócić do stanu sprzed oddziaływania lub z czasem mogą powrócić do niego w sposób naturalny.
Duża	Zasoby/przedmioty oddziaływania o znaczeniu zasadniczym dla funkcjonowania ekosystemu, które nie są odporne na zmiany i których nie można przywrócić do stanu sprzed oddziaływania.

Tabela 7.8 Kryteria wartości/wrażliwości — środowisko biologiczne

Wartość/wrażliwość	Opis
Mała	Gatunek (lub siedlisko), który nie jest chroniony ani wymieniony na żadnej liście. Jest pospolity lub licznie występujący, nie ma szczególnego znaczenia dla pozostałych funkcji ekosystemu (np. jako pożywienie dla innych gatunków bądź drapieżnik żerujący na gatunkach potencjalnie szkodliwych) ani nie pełni żadnych kluczowych funkcji w ekosystemie (np. stabilizacja wybrzeża).
Średnia	Gatunek (lub siedlisko), który nie jest chroniony ani wymieniony na żadnej liście pospolity w sensie globalnym, ale rzadki w Morzu Bałtyckim ważny dla funkcji ekosystemu zagrożony lub jego populacja maleje.
Duża	Gatunek (lub siedlisko) objęty szczególną ochroną na mocy prawa UE/państw nadbałtyckich i/lub konwencji międzynarodowych (np. CITES), wymieniony przez IUCN jako rzadki, bliski zagrożenia lub zagrożony, ma zasadnicze znaczenie dla funkcjonowania ekosystemów.

Ze względu na sezonową zmienność i etapy cyklu życiowego gatunków, kryteria dotyczące środowiska biologicznego stosowane są z pewną dozą ostrożności. Np. gatunki ptaków mogą być uważane za bardziej narażone w sezonie lęgowym, ale niektóre także podczas wędrówek i przelotów, co dotyczy zwłaszcza ptaków zmieniających upierzenie nad morzem. Ocena wartości/wrażliwości siedliska oparta jest na kombinacji zmiennych, które pozwalają na tę ocenę w odniesieniu zarówno do środowiska fizycznego, jak i biologicznego.

Tabela 7.9. Kryteria wartości/wrażliwości — środowisko społeczne/społeczno-gospodarcze

Wartość/wrażliwość	Opis
Mała	Zasoby społeczno-gospodarcze objęte oddziaływaniem nie są uważane za istotne pod względem wartości ekonomicznej, kulturowej ani społecznej.
Średnia	Zasoby społeczno-gospodarcze objęte oddziaływaniem nie są istotne w ogólnym kontekście obszaru realizacji projektu, mają jednak znaczenie lokalne w odniesieniu do bazy zasobów, źródeł utrzymania itd.
Duża	Zasoby społeczno-gospodarcze będące przedmiotem oddziaływania objęte są szczególną ochroną na mocy strategii bądź przepisów krajowych lub międzynarodowych oraz mają znaczenie w odniesieniu do bazy zasobów lub źródeł utrzymania na obszarze realizacji projektu w skali regionalnej lub krajowej.

Wartość/wrażliwość przypisana jest wszystkim zasobom i przedmiotom oddziaływania w rozdziale opisującym sytuację wyjściową środowiska (**Rozdział 8**).

7.4.5 Znaczenie oddziaływania

Praktycznie każda działalność człowieka zaburza w taki czy inny sposób elementy środowiska – wynika to z oddziaływania fizycznego na ekosystemy bądź interakcji z innymi działaniami człowieka lub systemami stworzonymi przez człowieka. Często takie oddziaływania są nieznaczne lub przejściowe, a ich wpływ można uznać za bez znaczenia.

Nie ma ustawowej definicji znaczenia, zatem określenie znaczenia ma z konieczności charakter subiektywny. Do celów OOS przyjęto następującą definicję znaczenia:

Oddziaływanie, niezależnie od innych oddziaływań lub w połączeniu z nimi, uznane za mające znaczenie przez specjalistów ds. OOS pracujących przy projekcie Nord Stream, powinno zostać uwzględnione w procesie decyzyjnym wraz z potencjalnie niezbędnymi środkami łagodzącymi (ze strony projektu) i warunkami uzyskania zezwoleń (ze strony organów regulacyjnych i stron zainteresowanych).

Kryteria oceny znaczenia oddziaływań bazują na przedstawionych poniżej kluczowych elementach:

- Wielkość oddziaływania: wielkość (w odniesieniu do skali, czasu trwania oraz intensywności oddziaływania) zmiany w środowisku fizycznym, biologicznym i społecznym/społeczno-gospodarczym jest wyrażana, jeżeli tylko jest to możliwe do przedstawiania w sposób

ilościowy. W przypadku oddziaływań społecznych/społeczno-gospodarczych wielkość jest rozpatrywana z perspektywy stron poddanych oddziaływaniu, przez uwzględnienie prawdopodobnej postrzeganej wagi oddziaływania oraz zdolności ludzi do poradzenia sobie ze zmianą i przystosowania się do niej

- Charakter zasobów lub przedmiotów oddziaływania: wartość/wrażliwość zasobów/przedmiotów jest określana, aby umożliwić ocenę ich wrażliwości na zmianę (oddziaływanie). Do określenia wartości/wrażliwości używa się różnych kryteriów, takich jak: rzadkość występowania, różnorodność występowania, naturalność, podatność na zmiany, a także faktyczna obecność danych zasobów/przedmiotów oddziaływania podczas działania w ramach projektu

Przy ustalaniu znaczenia rozpatruje się także stopień zgodności każdego oddziaływania z właściwymi przepisami rządowymi, normami i ograniczeniami, a także z odpowiednimi strategiami i planami, a ponadto sprawdza się, czy potencjalne oddziaływanie uwzględnione jest w jakichkolwiek wytycznych, normach środowiskowych i strategiach firmowych lub branżowych.

Przy tej ocenie, oddziaływania definiowano jako nieznaczące, niewielkie, umiarkowane lub poważne. Ostatnie trzy poziomy omówiono bardziej dokładnie w **Tabeli 7.10**. W macierzy tej przedstawiono szczegółowo relacje między wielkością i wartością/wrażliwością oraz ich wpływ na znaczenie.

Do określania znaczenia oddziaływań nieplanowanych stosowane jest dodatkowe kryterium. Określa się je mianem prawdopodobieństwa i służy ono uwzględnieniu możliwości wystąpienia oddziaływania na podstawie dotychczasowych doświadczeń, dokumentacji technicznej projektu oraz dowodów potwierdzających wystąpienie takich nieplanowanych zdarzeń w przeszłości. Oddziaływania nieplanowane oraz odnośną metodologię omówiono szczegółowo w **Części 7.4.8**.

Tabela 7.10 Ogólne znaczenie kryteriów w OOS

	Oddziaływanie małej wielkości	Oddziaływanie średniej wielkości	Oddziaływanie dużej wielkości
Mała wartość/wrażliwość	Małe	Małe	Średnie
Średnia wartość/wrażliwość	Małe	Średnie	Duże
Duża wartość/wrażliwość	Średnie	Średnie⁽¹⁾	Duże
Znaczenie oddziaływania			
Brak oddziaływania lub nieznaczące	Oddziaływań nie da się odróżnić od tła/naturalnego poziomu zmian środowiskowych i społecznych/społeczno-gospodarczych.		
Niewielkie znaczenie	Oddziaływania małej wielkości, mieszczące się w normach i/lub związane z zasobami/przedmiotami oddziaływania o małej lub średniej wartości/wrażliwości bądź oddziaływania średniej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o małej wartości/wrażliwości.		
Umiarkowane znaczenie	Szeroka kategoria — oddziaływanie mieszczące się w normach, ale o małej wielkości, dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o dużej wartości/wrażliwości, oddziaływanie średnie dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o średniej wartości/wrażliwości bądź oddziaływanie dużej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o średniej wartości/wrażliwości.		
Poważne znaczenie	Przekracza dopuszczalne granice i normy, oddziaływanie dużej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o średniej wartości/wrażliwości lub oddziaływanie średniej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o dużej wartości/wrażliwości.		

7.4.6 Środki łagodzące

Podstawowym celem OOS jest określenie środków minimalizacji oddziaływania projektu na środowisko jego realizacji. W związku z tym opracowano środki łagodzące odnoszące się do

(1) Oddziaływanie to może jednak mieć duże znaczenie, gdy przestrzenna lub czasowa skala oddziaływania jest istotna.

oddziaływań, co do których oczekuje się, że będą mieć znaczenie, i włączono je do dokumentacji technicznej projektu. Takie środki łagodzące przygotowano na podstawie norm prawnych i najlepszych praktyk branżowych oraz wiedzy fachowej specjalistów z zespołu ds. OOS z zakresu ochrony środowiska.

W niniejszej OOS znaczenie oddziaływania dla środowiska realizacji projektu oceniane jest po wdrożeniu środków łagodzących, związanych z odpowiednim działaniem na danym etapie projektu. Oddziaływanie takie nosi miano **rezyduального**. Wobec oddziaływań uznanych za poważne lub umiarkowane po zastosowaniu zaplanowanych środków łagodzących będą stosowane bieżące środki ostrożności i monitorowanie na różnych etapach projektu. Tam gdzie jest to zasadne, proponowane są dodatkowe środki łagodzące.

Ogólnie rzecz biorąc, poważne negatywne oddziaływania uważa się za nie do przyjęcia i wymaga się podjęcia dodatkowych środków łagodzących w celu ograniczenia ich znaczenia/wagi (np. uniknięcia, minimalizacji, zmniejszenia lub kompensacji). W niektórych przypadkach poważne negatywne oddziaływania mogą być równoważone pozytywnymi oddziaływaniami podobnej wielkości. W takich sytuacjach jednak w ocenie poziomu akceptowalności oddziaływań należy uwzględnić ich względną wagę. W przypadku umiarkowanych negatywnych oddziaływań zadaniem specyficznych środków łagodzących jest zmniejszenie oddziaływania do możliwego do przyjęcia poziomu najbardziej praktycznymi metodami. Niewielkie oddziaływania są z reguły kontrolowane z wykorzystaniem zarządzania w oparciu o najlepsze dostępne praktyki. W ten sam sposób można też traktować oddziaływania umiarkowane. Opracowując środki łagodzące, pod uwagę w pierwszej kolejności bierze się środki zapobiegające oddziaływaniom lub minimalizujące je raczej poprzez odpowiednie przygotowanie dokumentacji technicznej projektu lub zarządzanie nim a nie odtwarzanie i kompensację.

Środki łagodzące, w sytuacjach kiedy są potrzebne, przedstawiono w odniesieniu do każdego oddziaływania w **Rozdziale 8**. Zarządzanie oddziaływaniami i monitorowanie ich podczas poszczególnych etapów projektu omówiono w **Rozdziale 12**.

7.4.7 Problem niepewności

Nawet po przygotowaniu ostatecznej dokumentacji technicznej projektu i przy stabilnym środowisku trudno jest przewidzieć oddziaływania w sposób pewny. Przewidywać można dokonywać, stosując różne metody, od oceny jakościowej i profesjonalnej oceny po techniki ilościowe. Wykorzystanie tych ostatnich zapewni odpowiedni stopień dokładności w przewidywaniu zmian istniejących warunków środowiskowych i dokonywaniu porównań z właściwymi normami jakości środowiska. W przypadkach, w których poczyniono założenia, przedstawiono charakter wszelkich czynników niepewności wynikających z procesu „przewidywania”.

Niepewność może być także skutkiem osiągnięcia określonego etapu procesu planowania w czasie przygotowywania OOŚ. Jeżeli dokumentacja techniczna projektu nie jest jeszcze gotowa, pewien poziom niepewności w ocenie odpowiednich oddziaływań jest nieunikniony. Jeżeli taka niepewność ma istotne znaczenie dla ustaleń OOŚ, jest to wyraźnie zaznaczane. Ogólne podejście polega na tradycyjnie stosowanej ocenie prawdopodobnych oddziaływań rezydualnych i przedstawieniu odpowiednich środków łagodzących.

Monitorowanie oddziaływań na poszczególnych etapach projektu pozwoli stwierdzić, czy przewidziano je i oceniono prawidłowo (**Rozdział 12**).

7.4.8 Oddziaływania nieplanowane

Oprócz oddziaływań przewidywanych, pod uwagę bierze się także oddziaływania mogące wystąpić na skutek wypadku lub nieplanowanego zdarzenia podczas realizacji projektu (np. wyciek paliwa/ropy lub awaria rurociągu) bądź powstać w środowisku zewnętrznym i wywrzeć wpływ na projekt. Takie oddziaływania określa się mianem oddziaływań nieplanowanych i definiuje jako połączenie częstości występowania zdarzenia lub incydentu (prawdopodobieństwo) oraz konsekwencji środowiskowych takiego zdarzenia lub incydentu. Oddziaływania nieplanowane traktuje się tak samo jak oddziaływania planowane, dochodzi tylko czynnik prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo i następstwa omówiono szerzej w **Ramce 7.3**.

Ramka 7.3. Prawdopodobieństwo i następstwa w ocenie oddziaływań nieplanowanych

Prawdopodobieństwo

Prawdopodobieństwo określa możliwość rzeczywistego wystąpienia zdarzenia bądź incydentu i jest rozpatrywane na dwóch poziomach. Przede wszystkim rozważa się możliwość wystąpienia incydentu lub zdarzenia (np. możliwość wycieku paliwa ze statków budowlanych). Następnie rozważa się możliwość obecności przedmiotów oddziaływania i/lub zasobów podczas zdarzenia lub incydentu (np. prawdopodobieństwo obecności ssaków morskich w obszarze oddziaływania podczas nieplanowanego zdarzenia bądź incydentu). Prawdopodobieństwo rozpatruje się w odniesieniu do przedstawionych poniżej zmiennych.

Małe: zdarzenie lub incydent miał miejsce w innym środowisku morskim, ale nie w Morzu Bałtyckim w ciągu ostatnich 50 lat albo zdarzenie lub incydent nie wystąpiły w określonej branży przemysłowej.

Średnie: zdarzenie lub incydent miał miejsce w innym środowisku morskim oraz w Morzu Bałtyckim w ciągu ostatnich 50 lat albo zdarzenie lub incydent występuje w określonej branży przemysłowej, ale nie jest powszechny.

Duże: zdarzenie lub incydent ma miejsce regularnie (każdego roku) w Morzu Bałtyckim albo zdarzenie lub incydent ma miejsce regularnie w określonej branży przemysłowej.

Następstwa

Potencjalne następstwa wystąpienia oddziaływania to kulminacja czynników decydujących o znaczeniu przewidywanych oddziaływań, a mianowicie: wielkości nieplanowanego oddziaływania (pod względem charakteru, typu, skali, czasu trwania oraz intensywności oddziaływania), charakteru zasobów/przedmiotów oddziaływania (wrażliwość) oraz zgodności z właściwymi przepisami, strategiami i wytycznymi. Następstwa klasyfikuje się w sposób przedstawiony poniżej — odzwierciedla on definicje znaczenia oddziaływania, które zostały przedstawione w **Części 7.4.5**.

Niewielkie następstwa: oddziaływania małej wielkości, mieszczące się w normach i/lub związane z zasobami/przedmiotami oddziaływania o małej lub średniej wartości/wrażliwości bądź oddziaływania średniej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o małej wartości/wrażliwości.

Umiarkowane następstwa: szeroka kategoria — oddziaływanie mieszczące się w normach, ale małej wielkości, dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o dużej wartości/wrażliwości, oddziaływanie średniej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o średniej wartości/wrażliwości bądź oddziaływanie dużej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o średniej wartości/wrażliwości.

Poważne następstwa: przekracza dopuszczalne granice i normy, oddziaływanie dużej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o średniej wartości/wrażliwości lub oddziaływanie średniej wielkości dotyczące zasobów/przedmiotów oddziaływania o dużej wartości/wrażliwości.

Znaczenie oddziaływań nieplanowanych w odniesieniu do relacji między prawdopodobieństwem i następstwami przedstawiono w **Tabeli 7.11**.

Tabela 7.11 Ogólne znaczenie oddziaływań nieplanowanych.

Potencjalne następstwa — znaczenie	Częstość występowania zdarzenia/incydentu — prawdopodobieństwo		
	Małe	Średnie	Duże
Niewielkie	Małe	Małe	Średnie
Umiarkowane	Małe	Średnie	Duże
Poważne	Średnie	Duże	Duże
Małe	Strefa stałych udoskonaleń		
Średnie	Strefa ALARP – należy wykazać, że możliwość wystąpienia oddziaływania na środowisko zmniejszono do poziomu tak niskiego, jak to praktycznie możliwe, oraz że przygotowano środki awaryjne w celu minimalizacji następstw.		
Duże	Strefa nie do przyjęcia: nie do przyjęcia dla krajów pochodzenia, krajów narażonych na oddziaływanie i spółki Nord Stream.		

7.5 Integracja oddziaływania

Po zidentyfikowaniu i ocenieniu potencjalnych oddziaływań oraz uzgodnieniu niezbędnych środków łagodzących odnoszących się do danego oddziaływania z zespołem projektu Nord Stream oraz zatwierdzeniu ich w procesie regulacyjnym, wymagane jest włączenie takich środków do projektu. Aby zapewnić sukces tego przedsięwzięcia, należy przygotować plan określający obowiązki, harmonogram i wymogi sprawozdawcze związane z każdym środkiem lub grupą środków. Opracowywane są różne formy monitorowania, zapewniające ocenę funkcjonalności i skuteczności każdego środka łagodzącego oraz utrzymanie oddziaływań na akceptowalnym poziomie najbardziej praktycznymi metodami przez cały czas trwania projektu, a także wskazujące obszary potencjalnie wymagające poprawy. Powyższe informacje są przedstawiane w sposób najbardziej przekonujący w planie zarządzania środowiskowego (PZŚ). PZŚ służy zarządzaniu wszystkimi interakcjami między różnymi działaniami w ramach projektu i środowiskiem jego realizacji w czasie trwania projektu. Informacje o zastosowanym w

projekcie podejściu do zarządzania środowiskowego i monitorowania go przedstawiono w **Rozdziale 12** niniejszego dokumentu.

7.6 Ocena oddziaływań transgranicznych

Głównym celem OOŚ w kontekście transgranicznym jest rygorystyczna ocena oddziaływań transgranicznych i skrupulatne informowanie o nich. Konwencja Espoo definiuje oddziaływania transgraniczne jako:

„...jakiegokolwiek oddziaływanie, nie mające 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”.

Ocena oddziaływań transgranicznych zależy od uprzedniego określenia wszystkich potencjalnych oddziaływań związanych z projektem wzdłuż całej długości rurociągów oraz dokonania ich rygorystycznej i spójnej oceny zgodnie z metodologią przedstawioną w **Części 7.4**.

Metodologia identyfikacji i badań oddziaływań pod kątem potencjalnych skutków transgranicznych wraz z pełną analizą wyników oceny został opisany w **Rozdziale 11**.

7.7 Bibliografia

II Instytut Zarządzania i Oceny Środowiskowej (IEMA), 2004: Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania na środowisko, Anglia.