

**OPRACOWANIE PN.: „CHARAKTERYSTYKA UWARUNKOWAŃ DOTYCZĄCYCH RYBOŁÓWSTWA
– CZĘŚĆ POLSKA GAZOCIĄGU PODMORSKIEGO BALTIC PIPE”
DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE GAZOCIĄGU
NA DNIE MORZA BAŁTYCKIEGO W WYŁĄCZNEJ STREFIE EKONOMICZNEJ
ORAZ W OBSZARZE WÓD TERYTORIALNYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ.
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI WKŁAD DO RAPORTU OOS**



Wykonawca: mgr inż. Krzysztof Cieszkowski

Warszawa, październik 2018 r.

Spis treści

1. Streszczenie niespecjalistyczne	3
2. Spis skrótów i definicji	3
3. Wprowadzenie	4
4. Opis planowanego przedsięwzięcia	5
5. Opis zastosowanej metodyki oraz metodyki opracowania danych	6
6. Ogólna charakterystyka sektora rybołówstwa	7
6.1. Charakterystyka rybołówstwa bałtyckiego	8
6.2. Opis uwarunkowań prawnych funkcjonowania rybołówstwa na Bałtyku	8
6.3. Rybołówstwo morskie na Morzu Bałtyckim w latach 2012-2017	11
6.3.1. Rybołówstwo morskie	11
6.3.2. Rybołówstwo rekreacyjne	18
6.3.3. Oddziaływanie inwestycji na rybołówstwo	19
7. Charakterystyka działalności połowowej w obszarze planowanego przedsięwzięcia	21
7.1. Statki stacjonujące w portach i przystaniach w pobliżu realizacji inwestycji	21
7.2. Status prawny poławianych gatunków ryb	23
7.3. Sezonowość prowadzonych połowów	28
7.4. Wielkość i wartość złowionych ryb	30
7.5. Stosowane rodzaje narzędzi połowowych	35
7.6. Ruch statków rybackich w rejonie inwestycji w latach 2012-2017 (VMS)	39
7.7. Produktywność rybacka	41
7.8. Znaczenie rybołówstwa dla regionów nadmorskich	41
8. Podsumowanie wyników i wnioski	41
9. Niedostatki techniki i luki we współczesnej wiedzy	43
10. Bibliografia	44
11. Spis rycin	46
12. Spis tabel	46

1. Streszczenie niespecjalistyczne

Baltic Pipe jest strategiczną inwestycją infrastrukturalną mającą na celu utworzenie nowego korytarza dostaw gazu ziemnego na rynek europejski. Dzięki tej inwestycji nastąpi możliwość przesyłu gazu bezpośrednio ze złóż zlokalizowanych w Norwegii na rynki w Danii i w Polsce, a także do odbiorców w sąsiednich krajach, co jednocześnie umożliwi dostawy gazu z Polski na rynek duński i szwedzki.



Ryc. 1 Przebieg gazociągu z Morza Północnego do Danii i Polski oraz jego rozmieszczenie w kraju.

Dywersyfikacja dostaw gazu wpłynie na poprawę bezpieczeństwa energetycznego. Natomiast realizacja Projektu Baltic Pipe będzie miała istotne znaczenie dla powstania wewnętrznego europejskiego rynku dostarczania energii, wzmocnienia konkurencyjności, integracji rynków gazu i podniesienia bezpieczeństwa dostaw oraz skutecznego wdrożenia zasad zrównoważonego rozwoju.

2. Spis skrótów i definicji

Definicja/ skrót	Rozwinięcie
Baltic Pipe	Pakiet międzynarodowych inwestycji, zapewniających rozwój infrastruktury energetycznej Unii Europejskiej jako element Korytarza Północ-Południe oraz Baltic Energy Market Interconnection Plan
Projekt Baltic Pipe	gazociąg podmorski
Rejon inwestycji	Trasa gazociągu podmorskiego w POM w kwadratach rybackich: BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4
MGMiŻŚ	Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej
MRiRW	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
OIRM	Okręgowy Inspektorat Rybołówstwa Morskiego
CMR	Centrum Monitorowania Rybołówstwa
TAC	Total Allowable Catch - całkowity dopuszczalny połów - maksymalna ilość ryb, które można złowić z danego stada

MSY	Maximum Sustainable Yield - maksymalny podtrzymywalny połów, czyli największy odłów, jaki można pozyskać ze stada danego gatunku, by zachować wielkość populacji
ICES	International Council for the Exploration of the Sea - Międzynarodowa Rada Badań Morza
STECF	Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries - Komitet Naukowo Badawczy
ERS	Electronic Reporting System - system przetwarzania danych o statkach rybackich, kwotach połowowych oraz złowionych i sprzedanych rybach
VMS	Vessel Monitoring System - system satelitarnego monitorowania jednostek rybackich
POM	Polskie Obszary Morskie (powierzchnia ok. 33 000 km ²)
WSE	Wyłączna Strefa Ekonomiczna (powierzchnia ok. 22600 km ²)
Wody terytorialne RP	obszar wód morskich o szerokości 12 mil morskich, licząc od linii brzegowej (powierzchnia ok. 8682 km ²)
Kwadrat bałtycki/rybacki	najmniejsza jednostka statystyczna raportowania aktywności polskich statków rybackich, mająca powierzchnię ok. 390 km ²
Rybactwo	zespół planowanych i skoordynowanych czynności mających na celu racjonalne gospodarowanie organizmami wodnymi w myśl zasad ekonomii, zgodnie z założeniami ochrony przyrody – pojęcie to obejmuje rybołówstwo
Rybołówstwo	gałąź gospodarki zajmująca się połowaniem ryb
Raport OOŚ/OOŚ	raport o oddziaływaniu na środowisko
RP	Rzeczpospolita Polska
UE/Unia	Unia Europejska
KE	Komisja Europejska

3. Wprowadzenie

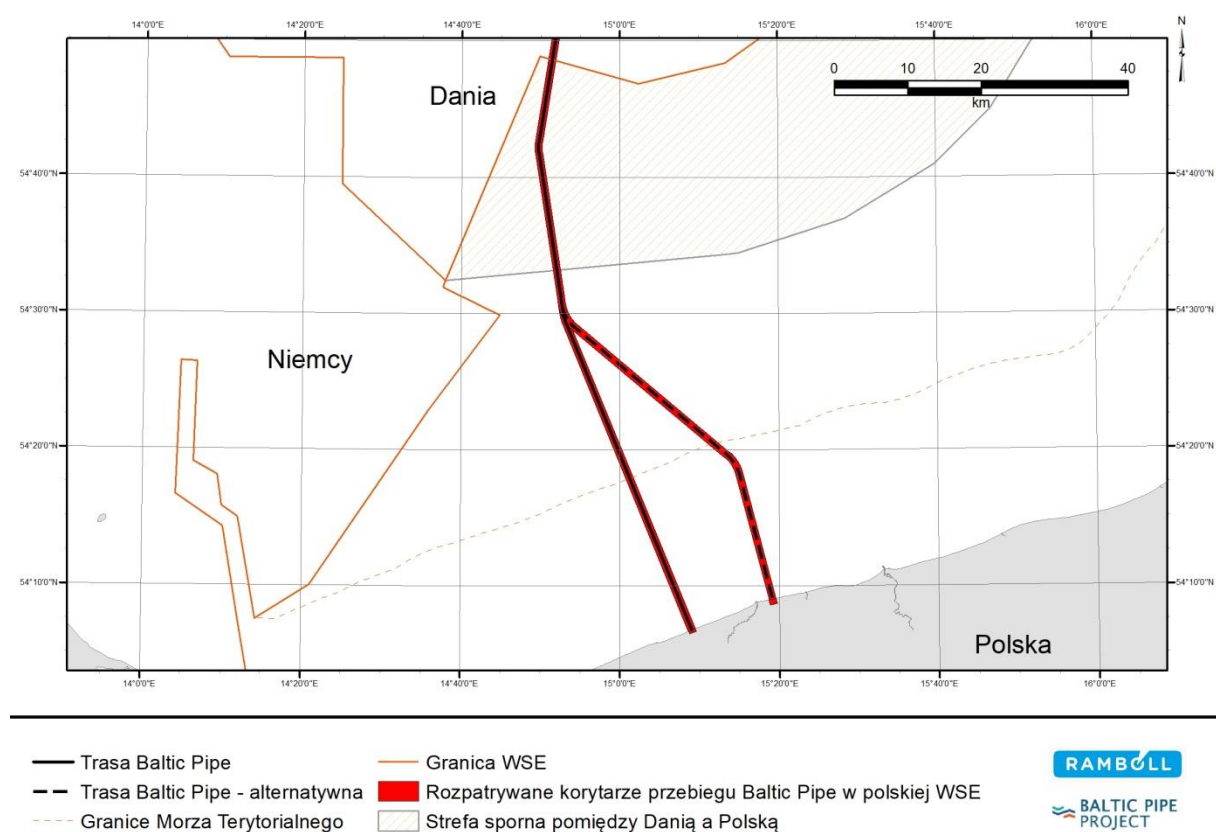
Rybołówstwo morskie stanowi ważną część sektora rybackiego. Niezbędnymi elementami umożliwiającymi jego funkcjonowanie, prócz dostępu do łowisk, jest flota rybacka oraz sieć portów i przystani rybackich. Zadaniem niniejszego opracowania jest charakterystyka działalności połowowej, w celu umożliwienia oceny oddziaływania Projektu Baltic Pipe na sektor rybołówstwa w rejonie inwestycji. Analiza ma wykazać, czy realizacja inwestycji została zaplanowana w sposób uwzględniający zarówno potencjalne zagrożenia wynikające z realizacji przedsięwzięcia, jak i środki minimalizujące oraz kompensujące negatywny wpływ przedsięwzięcia na wykonywanie rybołówstwa w rejonie inwestycji.

Podstawą opracowania jest umowa zlecenia zawarta w dniu 11 września 2018 r. na wykonanie usługi doradztwa przy realizacji procesu oceny oddziaływania na środowisko i przygotowanie dokumentacji dla przedsięwzięcia polegającego na budowie gazociągu podmorskiego Baltic Pipe, łączącego systemy przesyłu Danii i Polski.

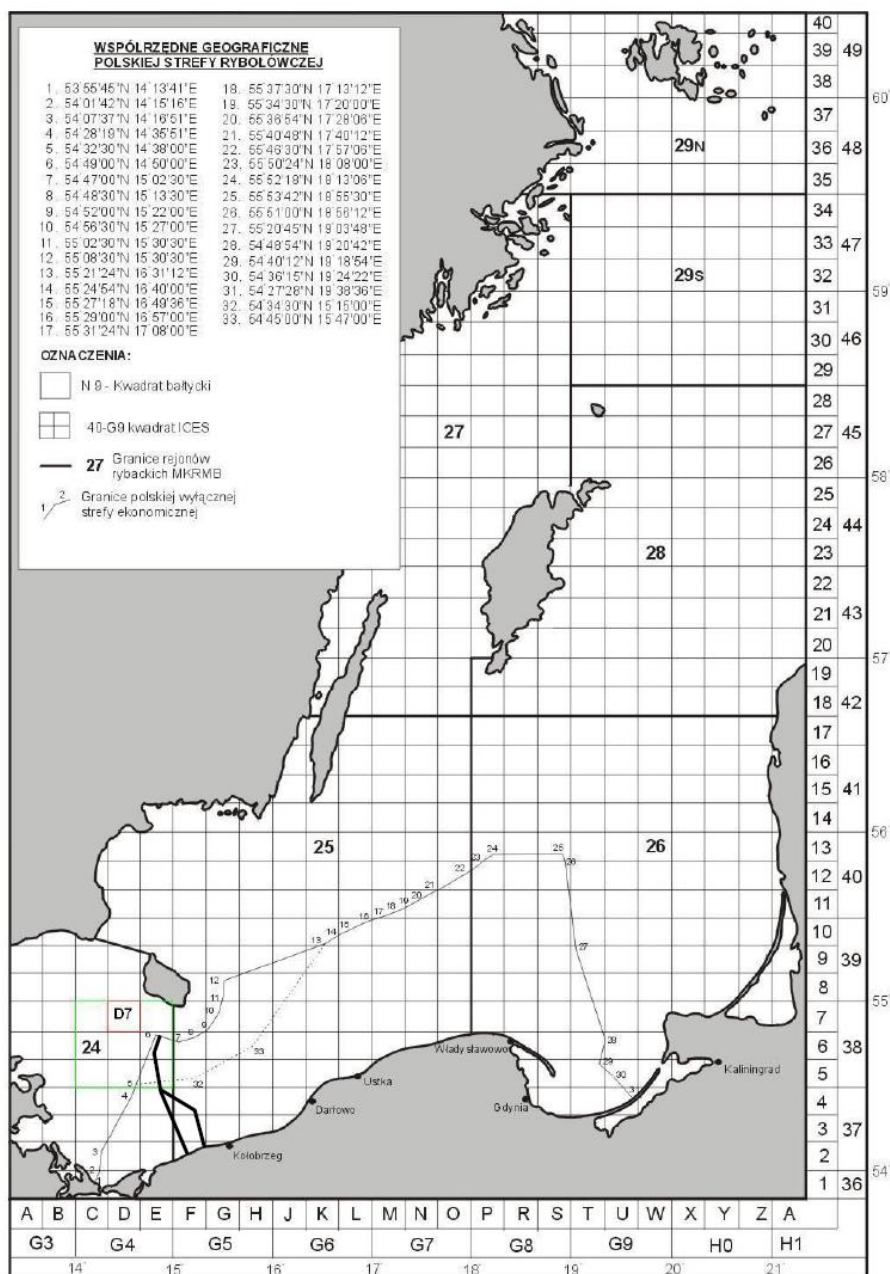
4. Opis planowanego przedsięwzięcia

Trasa rurociągu gazowego będzie przebiegać na granicy podobszarów 24 i 25 Morza Bałtyckiego. W POM są to następujące kwadraty rybackie: BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4.

Gazociąg podmorski z Danii do Polski osiągnie łączną długość 250-280 km (w zależności od końcowej lokalizacji) i obejmuje na obecnym etapie dwie opcje dla wyjścia na ląd w Danii w Zatoce Faxe (Faxe North, Faxe South) oraz dwie opcje wyjścia na ląd w Polsce (Niechorze-Pogorzelić, Rogowo). Przedmiotowa analiza obejmuje część Projektu Baltic Pipe znajdującą się w POM. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto najmniejszą możliwą jednostkę identyfikującą obszar połowowy, czyli tzw. kwadrat rybacki.



Ryc. 2 Przebieg trasy Baltic Pipe w POM



Ryc. 3 Rejony połowowe Morza Bałtyckiego

5. Opis zastosowanej metodyki oraz metodyki opracowania danych

Opracowanie bazuje na piśmiennictwie przedmiotu oraz materiałach opublikowanych w latach 2012-2018. Istotnym wkładem do opracowania, bez którego nie byłoby możliwe przeprowadzenie szczegółowej analizy, są dane administracyjne gromadzone przez Departament Rybołówstwa Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej. Dane w odniesieniu do wybranych kwadratów połowowych pozyskane zostały z systemu ERS i oryginalnie pochodzą z dzienników połowowych prowadzonych w formie elektronicznej lub papierowej, comiesięcznych sprawozdań połowowych składanych w formie papierowej oraz z dokumentów pierwszej sprzedaży ryb. Wykorzystano również dane z satelitarnego systemu monitorowania statków rybackich (VMS) –

w odniesieniu do statków o długości całkowitej powyżej 12 m. Poddano analizie informacje pochodzące z rejestru statków rybackich stacjonujących w okolicznych portach zaplanowanej inwestycji, dane o nakładzie połowowym (dni połowowe, narzędzia połowowe, przedziały długości całkowitej statków rybackich) oraz zestawienia ilości wydanych zezwoleń i raportów z połowów rekreacyjnych pozyskanych z okręgowych inspektoratów rybołówstwa morskiego.

Ponieważ powszechnie przyjmuje się, że dane o aktywności floty rybackiej, w najbardziej szczegółowym ujęciu, są dostępne dla kwadratów rybackich (powierzchnia pojedynczego kwadratu to ok. 390 km²), opracowane dane odnoszą się do powierzchni całych kwadratów. W analizie wzięto pod uwagę następujące kwadraty rybackie: BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4.

Opracowanie zawiera informacje o wielkości prowadzonych połowów w latach 2012-2017. Dane przedstawione zostały w formie opisowej, tabelarycznej i graficznej. Wielkość połowów jest wynikiem obligatoryjnego składania dokumentów połowowych przez armatorów rybackich. Wartość połowów została oszacowana na podstawie średniorocznych cen każdego z gatunków ryb w danym roku oraz wielkości połowów. Roczny nakład połowowy zdefiniowano jako sumę dni, w których statek rybacki zaraportował złowienie jakiegokolwiek ilości ryb. Nakład połowowy wyrażony liczbą statków rybackich został określony przez sumę wszystkich jednostek, jakie zaraportowały przynajmniej jeden dzień połowowy. Celem opracowania jest analiza aktywności floty rybackiej w rejonie planowanego przedsięwzięcia pod kątem oddziaływania gazociągu na działalność statków rybackich oraz ewentualne straty ekonomiczne rybołówstwa związane z ograniczeniem możliwości prowadzenia połowów na obszarze prowadzonych prac.

6. Ogólna charakterystyka sektora rybołówstwa

Na dzień 31.12.2017 r. polska flota rybacka liczyła 834 statki rybackie (wraz ze statkami poławiającymi na Zalewach: Wiślanym i Szczecińskim). W jej skład wchodziły 3 trawlerzy, 124 kutry oraz 707 łodzi. Łączna zdolność połowowa tych statków wynosiła 27 559,30 GT i 76 286,58 kW. Dla wszystkich trawlerów portem macierzystym była Gdynia. 75% kutrów stacjonowało w województwie pomorskim, pozostałe 25% w województwie zachodniopomorskim. Z kolei łodzie rybackie stacjonowały w województwach pomorskim (47,6%), zachodniopomorskim (43,1%), oraz warmińsko-mazurskim (9,3%). Polskie rybołówstwo generalnie dzieli się na dwa podstawowe sektory: rybołówstwo bałtyckie (zaangażowana jest zdecydowanie przeważająca część floty) oraz rybołówstwo dalekomorskie. W 2017 r. z łowisk bałtyckich pochodziło 137,7 tys. ryb i bezkręgowców morskich. Połowy dalekomorskie osiągnęły poziom 70,6 tys. ton. W strukturze gatunkowej połowów dominowały szproty, pozyskiwane wyłącznie z łowisk Bałtyckich. W 2017 r. złowiono 70,0 tys. ton tej ryby, co stanowiło 33,6% łącznej masy pozyskanych organizmów. Wśród poławianych na Bałtyku i zalewach organizmów, oprócz typowych ryb morskich, pozyskiwano również gatunki typowe dla wód słodkich i słonawych (ryby słodkowodne i dwuśrodowiskowe), których łączna masa w 2017 r. wyniosła 3,0 tys. ton. Najliczniejszym reprezentantem w tej grupie był okoń, którego połowy stanowiły blisko jedną trzecią łącznej masy ryb z tych grup (GUS, 2018).

Największe połowy rejestruje się dla szprota, śledzia, dorsza i storni. Częstym przyłowem są płastugi, takie jak gładzica i skarp. Poszukiwanymi i cenionymi przez rybołówstwo gatunkami są również łosoś i troć oraz węgorz.

6.1. Charakterystyka rybołówstwa bałtyckiego

Polska flota bałtycka na dzień 31.12.2017 r. liczyła 831 statków rybackich. W województwie pomorskim stacjonowało 93 morskich kutrów rybackich, o pojemności brutto 8611 GT i mocy 25851 kW. Z kolei w województwie zachodniopomorskim bazę miało 31 kutrów o pojemności brutto 3413 i mocy 8769 kW. Najliczniejszą grupę stanowiły morskie łodzie rybackie, które w 2017 r. ogółem liczyły 707 szt., pojemność brutto 3955 GT i mocy silnika 27950 kW. Z całej tej grupy 305 stacjonowało w województwie zachodniopomorskim. Ich łączna pojemność brutto wynosiła 2073 GT, 13498 kW.

W 2017 r. z łowisk bałtyckich odłowiono 137,7 tys. ton ryb i bezkręgowców (stanowiących 66,1% łącznej masy połowów (GUS, 2018).

Podstawowymi gatunkami ryb poławianymi przez polskich rybaków w Morzu Bałtyckim są: szprot, śledź, dorsz, łosoś, troć i ryby płaskie. W strukturze gatunkowej połowów z 2017 r. dominowały szproty, których złowiono 70 tys. ton, co stanowiło 33,6% łącznej masy pozyskanych organizmów. Wśród poławianych na morzu i zalewach organizmów, oprócz typowych ryb morskich, pozyskano również gatunki typowe dla wód słodkich i słonawych (ryby słodkowodne i dwuśrodowiskowe), których łączna masa w 2017 r. wyniosła 3,0 tys. ton. Najliczniej poławiany był okoń, który stanowił ok. 30% łącznej masy ryb tej grupy.

Spośród podstawowych gatunków bałtyckich istotne dla polskich rybaków (szczególnie dla floty przybrzeżnej) są połowy dorsza, które podlegają ograniczeniom wynikającym m. in. z planu odbudowy zasobów tego gatunku (znaczące coroczne redukcje kwot połowowych, okresy ochronne i obostrzenia w stosowaniu niektórych narzędzi połowowych).

6.2. Opis uwarunkowań prawnych funkcjonowania rybołówstwa na Morzu Bałtyckim

Na poziomie światowym najważniejszym dokumentem określającym ramy funkcjonowania dla rybołówstwa jest Kodeks Odpowiedzialnego Rybołówstwa¹, który określa zasady i standardy dotyczące ochrony, zarządzania i rozwoju całego rybołówstwa.

Nadrzędnym dokumentem w Unii Europejskiej jest Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej². Przewiduje on wyłączną lub dzieloną kompetencję w określonej dziedzinie. Ustalanie kwot połowowych leży w kompetencjach Rady UE i odbywa się w drodze negocjacji. Decyzje w sprawie kwot dla Morza Bałtyckiego zapadają zazwyczaj na październikowym posiedzeniu Rady Ministrów UE. W oparciu o propozycje Komisji Europejskiej uzgodnione stanowisko Rady jest odzwierciedlane w corocznym rozporządzeniu o podziale całkowitych limitów połowowych, czyli limitów do podziału między uprawnione państwa członkowskie UE, w tym Polskę. Rozporządzenie o podziale całkowitych limitów połowowych na 2017 r.³ stanowiło, że połowy dorsza stada zachodniego (podobszary 22-24) mogą być prowadzone z wyłączeniem okresu jego tarła, tj. od dnia 1 lutego do dnia 31 marca. Regulacja miała na celu ochronę populacji dorsza stada zachodniego a jej stosowanie przewidziano na

rok

2017,

¹ Kodeks Odpowiedzialnego Rybołówstwa <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/005/v9878l/v9878l00.pdf>

² Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. U. UE z 26.10.2012 r. C 326/47)

³ Rozporządzenie Rady nr 2016/1903 z dnia 28 października 2016 r. ustalające uprawnienia do połowów na rok 2017 dla niektórych stad i grup stad ryb w Morzu Bałtyckim oraz zmieniające rozporządzenie (UE) 2016/72 (Dz. U. UE z 29.10.2016 L 295/1)

z zastrzeżeniem możliwości przedłużenia na kolejne lata w przypadku zaleceń doradztwa ICES. W odniesieniu do stad dorsza stada wschodniego (podobszary 25-26), okres ochronny na rok 2017 na poziomie UE nie został ustanowiony, ponieważ zgodnie z opinią ICES i STECF ustanowienie okresu ochronnego nie miało znaczenia dla odbudowy dorsza tego stada. Warty odnotowania w tym miejscu jest fakt, że Polska rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej z dnia 12 lipca 2018 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie wymiarów i okresów ochronnych organizmów morskich oraz szczegółowych warunków wykonywania rybołówstwa komercyjnego (Dz. U. 2018, poz. 1354), wprowadziła okres ochronny dla dorsza stada wschodniego w okresie od 1 lipca do 31 sierpnia. Okres ten miał zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do polskich statków rybackich. Z okresu ochronnego wyłączone zostały łodzie rybackie o długości całkowitej poniżej 12 m.

Gospodarowanie najważniejszymi gospodarczo zasobami ryb opiera się na wieloletnich planach zarządzania⁴. Ustanowiony zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1139 z dnia 6 lipca 2016 r. wieloletni plan dla stad dorsza, śledzia i szprota w Morzu Bałtyckim⁵, tzw. plan wielogatunkowy, wprowadził obszary zakazu połowu w miejscach tarła dorsza, obowiązujące od dnia 1 maja do dnia 31 października. Granice trzech obszarów zamkniętych określone zostały loksodromami kolejno łączącymi punkty współrzędnych geograficznych (Ryc. 4), mierzonych zgodnie z układem współrzędnych WGS84.

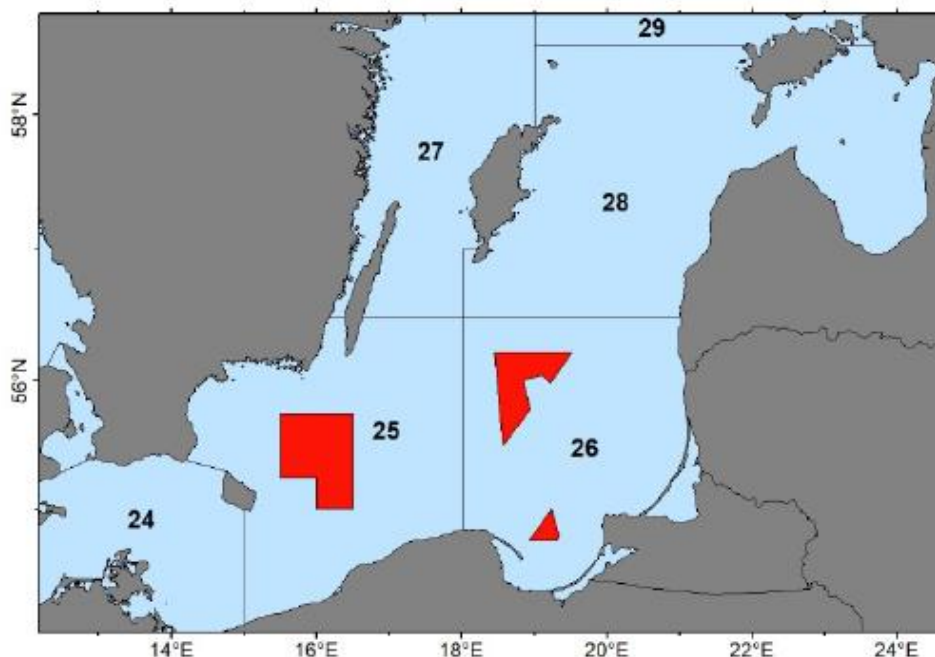
Obszar 1	Obszar 2	Obszar 3
— 55° 45' N, 15° 30' E		— 56° 13' N, 18° 27' E
— 55° 45' N, 16° 30' E	— 55° 00' N, 19° 14' E	— 56° 13' N, 19° 31' E
— 55° 00' N, 16° 30' E	— 54° 48' N, 19° 20' E	— 55° 59' N, 19° 13' E
— 55° 00' N, 16° 00' E	— 54° 45' N, 19° 19' E	— 56° 03' N, 19° 06' E
— 55° 15' N, 16° 00' E	— 54° 45' N, 18° 55' E	— 56° 00' N, 18° 51' E
— 55° 15' N, 15° 30' E	— 55° 00' N, 19° 14' E	— 55° 47' N, 18° 57' E
— 55° 45' N, 15° 30' E		— 55° 30' N, 18° 34' E
		— 56° 13' N, 18° 27' E

Ryc. 4 Obszary stref zamkniętych dla rybołówstwa od 1 maja do 31 października wg współrzędnych WGS84 (przypis 5 - art. 18)

Zgodnie z aktualnie obowiązującym stanem prawnym obszary zamknięte zlokalizowane są w basenach: Bornholmskim, Gdańskim i Gotlandzkim.

⁴ Plany wieloletnie jako narzędzie do zarządzania rybołówstwem na poziomie unijnym
<http://www.consilium.europa.eu/pl/policies/eu-fish-stocks/multiannual-management-plans/>

⁵ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1139 z dnia 6 lipca 2016 r. ustanawiające wieloletni plan w odniesieniu do stad dorsza, śledzia i szprota w Morzu Bałtyckim oraz połowów eksploatujących te stada, zmieniające rozporządzenie Rady (WE) nr 2187/2005 i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1098/2007 (Dz. U. UE z 15.7.2016 L 191/1)



Ryc. 5 Obszary stref zamkniętych dla rybołówstwa od dnia 1 maja do dnia 31 października (źródło: ICES)

Wieloletni plan zarządzania dla Morza Bałtyckiego był pierwszym ustanowionym planem w ramach nowej wspólnej polityki rybołówstwa. Dorsz, śledź i szprot są gatunkami intensywnie poławianymi w Morzu Bałtyckim. W praktyce, wielkość stad dorszy ma wpływ na wielkość stad śledzi i szprotów i odwrotnie. Zgodnie z przyjętym planem, zarządzanie ma się opierać na najbardziej aktualnych danych naukowych, technicznych i ekonomicznych. Przepisy zawarte w planie dla Bałtyku mają również zapewnić wykonywanie kluczowych założeń wspólnej polityki rybołówstwa, takich jak zobowiązanie do wyładunku⁶ (aby rybacy nie odrzucali wyłowionych już ryb, które np. uznają za gorsze) oraz zarządzanie regionalne (większa rola zainteresowanych państw członkowskich w procesie stanowienia prawa).

Na podstawie rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 listopada 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz. U. 2015, poz. 1909) organem zarządzającym sektorem rybołówstwa oraz okręgowymi inspektorami rybołówstwa morskiego jest Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej. Zasadniczym aktem prawnym w Polsce ustanawiającym zasady dotyczące uprawiania rybołówstwa jest ustawa z dnia 19 grudnia 2014 r. o rybołówstwie morskim (Dz. U. 2015 r., poz. 222 ze zm.), która weszła w życie

⁶ art. 15 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1380/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie wspólnej polityki rybołówstwa, zmieniającego rozporządzenia Rady (WE) nr 1954/2003 i (WE) nr 1224/2009 oraz uchylającego rozporządzenia Rady (WE) nr 2371/2002 i (WE) nr 639/2004 oraz decyzję Rady 2004/585/WE (Dz.U. z 28.12.2013 L 354/22)

⁷ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 września 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu podziału ogólnych kwot połowowych i dodatkowych kwot połowowych (Dz. U. 2015 poz. 1486)

⁸ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 16 września 2016 r. w sprawie wymiarów i okresów ochronnych organizmów morskich oraz szczegółowych warunków wykonywania rybołówstwa komercyjnego (Dz. U. 2016 poz. 1494 i 2010, z 2017 r. poz. 1361 oraz z 2018 r. poz. 674)

w dniu 4 marca 2015 r. i uchyliła ustawę z dnia 19 lutego 2004 r. o rybołówstwie (Dz. U. 2004 nr 62 poz. 574 ze zm.). Obowiązująca ustawa określa zasady dotyczące wykonywania rybołówstwa, zakres zadań i właściwość organów w odniesieniu do nadawania, cofania i zawieszania uprawnień do połowów, jak również zasady dotyczące nadzoru nad rybołówstwem morskim oraz nad wyładunkiem i przeładunkiem organizmów morskich. Szczegółowe przepisy zawarte zostały w aktach wykonawczych do ustawy o rybołówstwie morskim. Wykonywanie komercyjnego rybołówstwa morskiego jest działalnością regulowaną. Aby móc ją prowadzić, należy posiadać status armatora statku, a statek musi być wpisany do rejestru statków rybackich (art. 13 ustawy o rybołówstwie morskim), prowadzonego przez ministra właściwego do spraw rybołówstwa. Po spełnieniu tych warunków wydawana jest licencja połowowa (art. 33 ustawy o rybołówstwie morskim), która potwierdza prawo do prowadzenia połowów komercyjnych. Dodatkowo, wykonywanie rybołówstwa komercyjnego w danym roku kalendarzowym wymaga uzyskania specjalnego zezwolenia połowowego - SZP (art. 40 ustawy o rybołówstwie morskim). SZP wydawane jest na wniosek armatora statku rybackiego, który składa się do dnia 31 października roku poprzedzającego rok, na który ma zostać wydane specjalne zezwolenie połowowe. Prowadzenie połowów naukowo – badawczych oraz połowów rekreacyjnych również wymaga uzyskania właściwych zezwoleń (odpowiednio art. 84 oraz art. 90 ustawy o rybołówstwie morskim). Do ustawy o rybołówstwie morskim wydany został pakiet szczegółowych przepisów regulujących wykonywanie rybołówstwa. Do najistotniejszych z punktu widzenia prowadzenia połowów należy rozporządzenie o podziale całkowitych limitów połowowych⁷ oraz rozporządzenie o szczegółowych warunkach wykonywania rybołówstwa komercyjnego⁸. Na mocy przepisów odnoszących się do wykonywania rybołówstwa komercyjnego, z dniem 15 grudnia 2016 r. określono definicje stref, w których nie wolno prowadzić połowów przy użyciu narzędzi połowowych włączonych lub ciągnionych. Wprowadzony został tzw. zakaz trałowania w strefie brzegowej. Od zachodniej granicy RP do południka 18°00 E strefa objęta zakazem dotyczy:

- 6 Mm od brzegu, licząc od zachodniej granicy RP do południka 18°00 E,
- 3 Mm od brzegu, licząc od południka 18°00 E do trawersu latarni morskiej w Jastarni od strony Morza Bałtyckiego (54°42,01' N 18°40,9' E),
- 4 Mm od brzegu, licząc od ujścia Wisły w rejonie Świbna do wschodniej granicy RP.

Istotnym elementem związanym z zarządzaniem kwotami połowowymi na poziomie krajowym było ustanowienie kwot połowowych dla ryb z rodziny dobijakowatych (tobiasz, dobijak). Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 22 grudnia 2016 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu podziału ogólnych kwot połowowych i dodatkowych kwot połowowych (Dz. U. 2016, poz. 2168), ustanowiono kwoty połowowe dla dobijaka lub tobiasza w odniesieniu do statków rybackich o długości całkowitej co najmniej 8 m.

6.3. Rybołówstwo morskie na Bałtyku w latach 2012-2017

6.3.1. Rybołówstwo morskie

Polska flota rybacka poławia w szczególności gatunki ryb wymienione powyżej w pkt 5 oraz gatunki ryb słodkowodnych, jak sandacz, leszcz, okoń, płoć. Poniżej przedstawiono tabele, które obrazują

wielkości oraz wartości połowów (Tabela 1 i Tabela 2), jak również wykorzystanie kwot połowowych (Tabela 3 - Tabela 8) w latach 2012-2017.

Tabela 1 Wielkość połowów bałtyckich w latach 2012-2017 w podziale na ważniejsze gatunki ryb

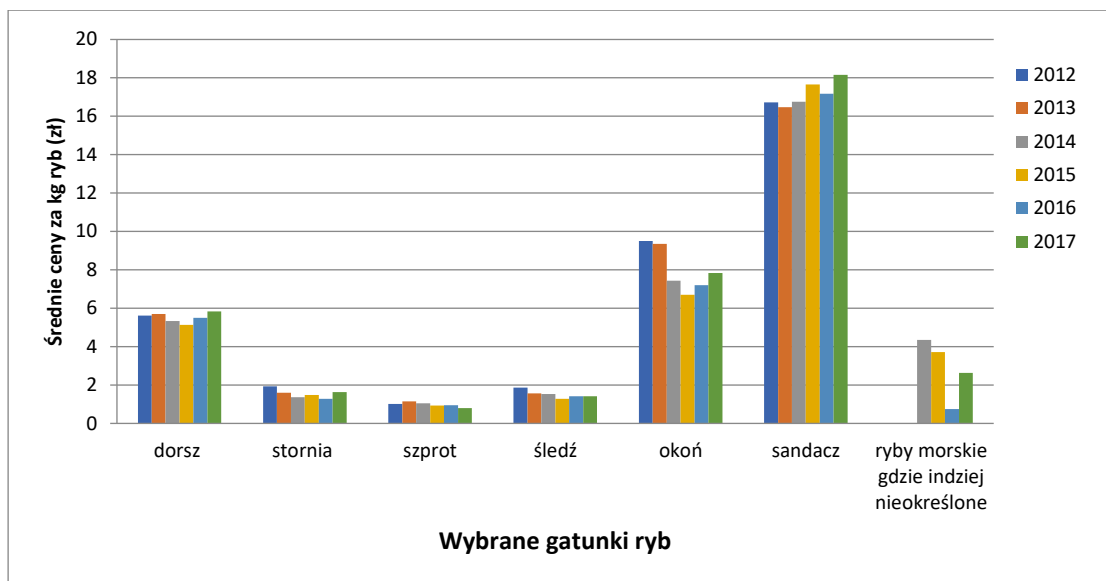
Gatunek	Ton					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Szprot	63 119	80 988	58 575	64 200	60 100	69 900
Dorsz	14 844	12 496	11 896	13 600	10 300	7 300
Śledź	27 114	23 581	28 137	39 700	44 100	43 500
Stornia	10 089	11 867	12 640	9 400	15 100	11 000
Okoń	996	952	1 125	900	1 000	900
Sandacz	308	404	300	200	300	200
Inne	4 104	3 787	5 789	6 700	8 100	3 800
Razem	120 575	134 075	118 462	134 700	138 900	136 600

Źródło: Kuzebski 2015, 2017

Analizując wielkość połowów bałtyckich w latach 2012-2017 należy stwierdzić, że podlegała ona wahaniom od 138 900 ton w 2016 r. do 118 462 w 2014 r. W 2017 r. połowy ryb na Bałtyku wyniosły około 136,85 tys. t i były o 1,3% mniejsze niż w roku poprzednim. Spadek połowów wynikał przede wszystkim z bardzo niskiego wykorzystania kwoty połowowej dorszy. Połowy dorszy zmniejszyły się w porównaniu z 2016 r. o blisko 30% do zaledwie 7,32 tys. t, przy kwocie wynoszącej 12,06 tys. t. Malejąca tendencja w połowach dorszy wynika ze słabej kondycji osobników tego gatunku, znacznego stopnia zapasożycenia (Grawiński i in., 2013; Horbowy, 2018). Duży spadek wyładunków odnotowano także w przypadku ryb płaskich (o 27% do 11,02 tys. t), ale wielkość to była porównywalna do osiągniętej przez rybaków w latach wcześniejszych. Połowy śledzi utrzymały się na poziomie 2016 r. (43,53 tys. t), a wyładunki szprotów zwiększyły się o 16,3% do 69,86 tys. t. Dobre wyniki osiągnięto w połowach łososi, które zwiększyły się o 68% do 6,10 tys. sztuk (Hryszko, 2018).

Kolejnym ważnym gatunkiem pod względem udziału w połowach komercyjnych były szproty. Największe połowy tego gatunku osiągnięto w 2013 r., po czym obserwuje się tendencję malejącą, chociaż w połowach gatunek ten zajmuje największy udział. W 2017 r. ponownie nastąpił wzrost udziału tego gatunku w połowach, który może być wynikiem specjalizacji statków w połowach tego gatunku. Osiągane wyniki są efektem wzajemnego oddziaływania możliwości połowowych, systemu podziału kwot połowowych, wielkości rekrutacji w kolejnych latach.

Śledź jest jedną z najważniejszych, pod względem udziału w strukturze połowów rybą dla polskich rybaków prowadzących połowy na Bałtyku. W 2017 r. złowiono 43,5 tys. ton tych ryb, co stanowiło zbliżoną wielkość do połowów z 2016 r. Reasumując, należy stwierdzić, że największy udział w połowach miał szprot, który stanowił ponad 50% połowów polskiej floty bałtyckiej. Kolejnym ważnym gatunkiem w strukturze połowów był śledź (26,32%), a następnie dorsz (8,99%) oraz stornia (8,95%).



Ryc. 6 Średnie ceny za kilogram dla wybranych gatunków ryb

Cena rynkowa ryb świeżych w sprzedaży jest wynikiem oddziaływania szeregu czynników m.in. wielkości kwot połowowych, sezonem połowowym, dostępnością na rynku. Analizując średnie ceny najpopularniejszych gatunków ryb zarówno morskich, jaki i słodkowodnych (Ryc. 6) należy stwierdzić, że największą osiągał sandacz (Ryc. 6). Przez cały okres utrzymywała ona tendencję rosnącą. Średnia cena śledzia w pierwszej sprzedaży w 2017 r. wynosiła 1,41 zł/kg i należała ona do jednych z niższych w latach 2012 – 2017. Najniższą cenę zanotowano w 2015 r. Najwyższą cenę odnotowano w 2012 r. i wynosiła ona 1,86 zł. Z kolei szproty największą cenę osiągnęły w 2013 r. i wynosiły 1,14 zł. W przeciągu lat 2015-2017 utrzymywały się na zbliżonym poziomie 0,89 zł. Ceny dorszy w 2017 r. były tylko nieznacznie wyższe niż rok wcześniej, co nie pozwoliło zrekompensować armatorom strat wynikających z niższych wydajności połowowych.

Tabela 2 Wartość połowów bałtyckich w latach 2012-2017 w podziale na ważniejsze gatunki ryb

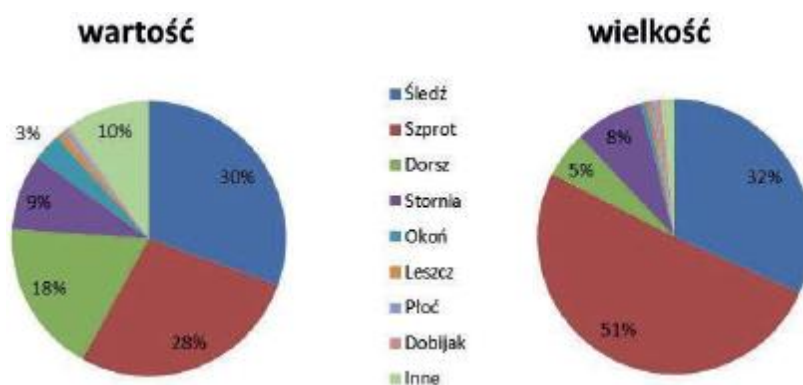
Gatunek	[tys. zł]					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Szprot	64 359	93 131	61 808	54 600	56 400	56 600
Dorsz	74 814	60 807	55 292	61 400	50 200	36 600
Śledź	50 162	36 405	43 485	50 300	63 500	62 900
Stornia	19 404	18 897	17 500	13 400	20 500	18 000
Okoń	9 593	8 757	8 679	5 600	6 900	6 600
Sandacz	5 417	6 967	5 115	4 400	6 000	2 800
Inne	12 215	13 922	13 151	13 300	20 800	20 300
Razem	235 963	238 887	205 031	203 000	224 400	203 800

Źródło: Kuzebski, 2015, 2017

Wartość ryb łowionych przez rybołówstwo bałtyckie, wg cen pierwszej sprzedaży można oszacować w 2017 r. na około 203 800 mln zł (Tabela 2). Wartość wyładunków bałtyckich w latach 2012 - 2017 mieściła się w przedziale od 203 000 tys. zł w 2015 r. do 238 887 tys. zł w 2013 r. (Tabela 2). Wartość połowów bałtyckich w analizowanym okresie ulegała zmianom. Największe przychody osiągnięto w 2013 r., które były 1,22% wyższe w stosunku do roku poprzedniego. Wzrost ten wynikał głównie z większych połowów. Niestety w latach 2014-2015 zaobserwowano znaczny spadek, który był wynikiem ograniczenia limitów połowowych oraz spadku wydajności połowowej.

Największy przychód generowała sprzedaż szprota, który w całkowitych dochodach stanowił prawie 30% dochodów w rybołówstwie bałtyckim. Drugim pod względem wartości gatunkiem był dorsz, który w wynikach rybołówstwa bałtyckiego stanowił prawie 26%. Kolejnym ważnym gatunkiem generującym dochód był śledź (ponad 23%). W połowach znaczny udział miała również stornia, która stanowiła ponad 8% udziału. Łącznie te gatunki (śledź, szprot, dorsz, stornia) stanowiły prawie 87% wartości połowów bałtyckich ogółem.

Porównując dane o strukturze połowów w 2017 r. do struktury z lat wcześniejszych, zaobserwować można istotną zmianę w krajowym rybołówstwie bałtyckim (Ryc. 7). W ujęciu wartościowym najważniejszym gatunkiem ryb poławianych przez flotę bałtycką w 2017 r. były **śledzie**. W 2017 r. zapewniały one niemal 1/3 zarówno wartości, jak i wielkości przychodów połowowych. Drugim pod względem wartości najważniejszym gatunkiem ryb poławianym w 2017 r. były **szproty**. Łącznie ze śledziami obydwa gatunki pelagiczne stanowiły w 2017 r. o 83% wielkości i niemal 60% wartości połowów bałtyckich ogółem. Trzecią najważniejszą rybą w strukturze gatunkowej połowów w 2017 r. był **dorsz**, odpowiadający 18% wartości przychodów. Udział tych ryb w wolumenie wyładunków na przestrzeni kilku ostatnich lat spada. Odnosząc dane o strukturze połowów do lat wcześniejszych, zaobserwować można diametralną zmianę polskiego rybołówstwa bałtyckiego (Kuzebski, 2018).



Ryc. 7 Struktura gatunkowa wartości i wielkości połowów bałtyckich w 2017 r. (Kuzebski, 2018)

Ostatnie lata pokazują, że **śledzie bałtyckie** zaczynają odzyskiwać rynek krajowy, ponadto najzwyczajniej zaczyna się opłacać je łowić (Karnicki, 2018). W 2017 r. złowiono 43,7 tys. ton tych ryb, co stanowiło zbliżoną wielkość do połowów z 2016 r. Średnia cena uzyskiwana przez rybaków za kilogram tych ryb wyniosła w 2017 r. 1,44 zł – o około 60% więcej niż w momencie akcesji do UE. Sytuacja rybołówstwa śledziowego w Polsce zmieniła się na początku lat 90., co było wynikiem

pogorszenia kondycji osobniczej tych ryb oraz uwarunkowań rynkowych. Importowane surowce ze śledzi (głównie płaty śledziowe) z Norwegii czy Islandii, mimo wyższej ceny, okazały się wtedy zdecydowanie bardziej konkurencyjne wobec surowców oferowanych przez polskich rybaków. Przede wszystkim, z uwagi na jakość i warunki dostawy, w tym terminowość realizacji zamówień.

Wartość wyładunków **szprotów** w 2017 r. wyniosła 57 mln zł, była więc zaraz po 2013 i 2014 r. najwyższą wartością osiągniętą od 2000 r. Czynnikiem mającym wpływ na podwyższenie wielkości połowów nastąpiła w związku ze specjalizacją jednostek rybackich do połowów, podobnej do szwedzkiego lub duńskiego systemu funkcjonowania rybołówstwa pelagicznego. Po pierwsze możliwości połowowych, czyli dostępnych dla Polski kwot. Po drugie systemu podziału kwot połowowych. Po trzecie sytuacji na światowym rynku rybnym. Rybołówstwo pelagiczne ma możliwość efektywnego ekonomicznego funkcjonowania, przy wykorzystaniu przewagi funkcjonowania opartej na ekonomicznej skali. Osiągnięta w 2017 r. wielkość połowów **dorszy** – 7,5 tys. ton była historycznie najniższa, podobnie wykorzystanie dostępnej kwoty połowowej, które z trudem przekroczyło 60%. Powszechnie znana jest przyczyna tego stanu – słaba kondycja osobnicza dorszy oraz nienajlepszy ogólny stan zasobów tych ryb. Zmiany środowiskowe w Morzu Bałtyckim to jedno, jednak niskie wykorzystanie dostępnej kwoty połowowej może być także skutkiem wprowadzonych zmian w 2017 r. w systemie zarządzania limitami, ograniczających możliwość wymiany kwot połowowych.

Połowy **ryb płaskich** w większości realizowane są przez jednostki zaangażowane w rybołówstwo dorszowe (często jako przyłów), stąd wyniki tego segmentu w znacznej mierze odzwierciedlają sytuację floty poławiającej dorsze. W 2017 r. wyładunki storni były znaczące, bo aż o 26% niższe niż w 2016 r., jednak wartość wyładunków obniżyła się tylko o 11%. Wynika z tego, że jednostki prowadzące połowy storni, mimo niższej wielkości wyładunków, mogły zrealizować wyższe zyski. Średnia cena storni wyniosła 1,63 zł/kg, o 20% więcej niż w 2016 r. Wzrost cen storni mógł być wypadkową kilku czynników. Pierwszym z nich to zmniejszona podaż tych ryb, w wyniku której wyładunki storni powróciły do poziomu sprzed 2016 r. Po drugie wyższa kwota połowowa szprotów mogła spowodować, że statki, które w 2016 r. uzupełniały połowy paszowe szprotów połowami storni, zrezygnowały z tej konieczności i zaspokoili się dostępnym limitem szprotów. Po trzecie poważny spadek podaży dorszy mógł przeorientować zainteresowanie kupujących, na jedyny na Bałtyku dostępny w dużej wielkości substytut surowca z dorsza.

Osiągnięty w 2017 r. wynik rybołówstwa bałtyckiego – 137 tys. ton złowionych ryb był dziewiątym najlepszym wynikiem po 1990 r. (czyli w ostatnich 28 latach). Rok przed wejściem Polski do UE (2004 r.) rybołówstwo bałtyckie odłowiło 142 tys. ton (czyli bardzo zbliżoną wielkość ryb), jednak przy zaangażowaniu niemal dwukrotnie większej liczby statków. Mając to na uwadze, efektywność rybołówstwa bałtyckiego uległa zdecydowanej poprawie. Potwierdzają to całościowe wyniki osiągnięte w 2017 r. Odnotować należy, że kondycja ekonomiczna części floty dorszowej uległa pogorszeniu.

Jednym z elementów zarządzania rybołówstwem jest ustalany TAC oraz jego podział na indywidualne kwoty połowowe, które są corocznie przyznawane armatorom statków rybackich.

Analizując wykorzystanie kwot połowowych przez armatorów polskich w latach 2012-2017 (Tabela 3-8) należy stwierdzić, że coroczne kwoty połowowe przyznane na komercyjny połów dorszy

w latach 2012-2017 wykorzystywane były prawie w 67%, szprota w 97%, śledzia z podobszaru 22-24 w 93%, śledzia z podobszarów 25-27, 28.2, 29, 32, Zalew Wiślany w ok. 96%.

Tabela 3 Wykorzystanie kwot połowowych w 2012 r.

Gatunek	Dorsz (t)	Łosoś (szt.)	Szprot (t)	Gładzica (t)	Śledź (t)	
Obszar	22-32	22-31	22-32	22-32	22-24	25-27, 28.2, 29, 32, Zalew Wiślany
Ogólna kwota połowowa	21 871	7 704	66 128	390	22 256	19 537
Połowry łącznie	14 835,93	5 800	63 115,19	63,81	2 358,40	24 753,92
Wykorzystanie kwoty (%)	68	75	95	16	87	127

Źródło: ERS- MRiRW

Tabela 4 Wykorzystanie kwot połowowych w 2013 r.

Gatunek	Dorsz (t)	Łosoś (szt.)	Szprot (t)	Gładzica (t)	Śledź (t)	
Obszar	22-32	22-31	22-32	22-32	22-24	25-27, 28.2, 29, 32, Zalew Wiślany
Ogólna kwota połowowa	20 766,40	5 061	76 680	411	3 357	20 561
Połowry łącznie	12 504,70	5 277	80 987,74	50,23	3 106,46	20 474,67
Wykorzystanie kwoty (%)	60	104	105,62	12	93	99,6

Źródło: ERS- MRiRW

Tabela 5 Wykorzystanie kwot połowowych w 2014 r.

Gatunek	Dorsz (t)	Łosoś (szt.)	Szprot (t)	Gładzica (t)	Śledź (t)	
Obszar	22-32	22-31	22-32	22-32	22-24	25-27, 28.2, 29, 32, Zalew Wiślany
Ogólna kwota połowowa	21 574	6 484	62 053	311	2 570	28 085
Połowry łącznie	11 903,70	3 108	58 588,18	88,24	2 313,83	25 823,07
Wykorzystanie kwoty (%)	55	48	94	28	90	92

Źródło: ERS- MRiRW

Tabela 6 Wykorzystanie kwot połowowych w 2015 r.

Gatunek	Dorsz (t)	Łosoś (szt.)	Szprot (t)	Gładzica (t)	Śledź (t)	
Obszar	22-32	22-31	22-32	22-32	22-24	25-27, 28.2, 29, 32, Zalew Wiślany
Ogólna kwota połowowa	18 058	6 030	66 171	311	2 641	42 985
Połowory łącznie	13 616,85	3 745	64 172,77	142,04	2 641,47	37 073,14
Wykorzystanie kwoty (%)	75,40	62,11	96,98	45,67	100,02	86,25

Źródło: ERS- MRiRW

Tabela 7 Wykorzystanie kwot połowowych w 2016 r.

Gatunek	Dorsz (t)	Łosoś (szt.)	Szprot (t)	Gładzica (t)	Śledź (t)	
Obszar	22-32	22-31	22-32	22-32	22-24	25-27, 28.2, 29, 32, Zalew Wiślany
Ogólna kwota połowowa	13 262	6 030	61 342	355	3 088	49 717
Połowory łącznie	10 334,95	3 769	60 057,10	157,21	2 844,38	41 211,43
Wykorzystanie kwoty (%)	77,93	62,50	97,91	44,28	92,12	82,89

Źródło: ERS- MG MiŻŚ

Tabela 8 Wykorzystanie kwot połowowych w 2017 r.

Gatunek	Dorsz (t)	Łosoś (szt.)	Szprot (t)	Gładzica (t)	Śledź (t)		Dobijak (t)	Tobiasz (t)
Obszar	22-32	22-31	22-32	22-32	22-24	25-27, 28.2, 29, 32, Zalew Wiślany	22-32	22-32
Ogólna kwota połowowa	12 058	13 693	75 803	695	3 547	50 968	500	500
Połowory łącznie	7 284,33	6 558	69 971,32	292,53	3 315,64	38 676,84	1 040,90	377,53
Wykorzystanie kwoty (%)	60,41	47,89	92,31	42,12	93,47	75,88	208,18	75,51

Źródło: ERS- MG MiŻŚ

W 2017 r. wykorzystano ponad 60% przydzielonej kwoty połowowej na dorsza, prawie 48% kwoty przydzielonej na łososia, na 40% procentowym poziomie utrzymało się wykorzystanie kwoty połowowej gładzicy. Z kolei w przypadku ryb pelagicznych, wykorzystano ponad 90% kwoty, w przypadku szprota 92,31%, 93,47% śledzia w podobszarze 22-24 i ok. 76% śledzia z podobszaru 25, 27, 28.2, 29 i 32. Zaniepokojenie może stanowić wykorzystanie kwoty połowowej dobijaka (*Hyperoplus lanceolatus*), która w 2017 r. wyniosła aż 208%. Gatunek ten występuje licznie w wodach przybrzeżnych Morza Bałtyckiego do głębokości 60 m (Nikolski, 1970).

6.3.2. Rybołówstwo rekreacyjne

W ciągu ostatnich kilku lat obserwuje się nową prężnie rozwijającą się gałąź rybołówstwa - połowy rekreacyjne (wędkarstwo morskie). Stanowi ono jeden z elementów wykorzystania zasobów naturalnych. Ten rodzaj działalności okołorybackiej nabrał dużego znaczenia zarówno dla rybaków komercyjnych, świadczących dodatkowo usługi wędkarskie, jak i dla gospodarki nadmorskiej (turystyki, hotelarstwa).

W województwie zachodniopomorskim jednostki przystosowane do morskich połowów rekreacyjnych stacjonują m.in. w Kołobrzegu i Darłowie. Połowy rekreacyjne, podobnie jak połowy komercyjne, stanowią źródło dochodów i zatrudnienia. Krajowe rybołówstwo rekreacyjne w głównej mierze opiera się na połowach dorszy prowadzonych w podobszarach 24 i 25 Morza Bałtyckiego. Połowy dorszy zachodniobałtyckich (podobszary 22-24) w ciągu ostatnich 20 lat wyniosły 1-3 tys. ton (Horbowy, 2017). W 2017 r. połowy rekreacyjne znacznie spadły i wyniosły nieco poniżej 1 tys. ton (Horbowy, 2018). Zalecana kwota połowów rekreacyjnych dla dorszy stada zachodniego na 2019 r. wynosi 1,7-3,2 tys. ton i odnosi się do stada dorszy zachodniobałtyckich (Karnicki, 2018).

Zgodnie z informacjami przesłanymi przez Okręgowy Inspektorat Rybołówstwa Morskiego w Szczecinie w 2015 r. łącznie złożono 132 szt. raportów z których wynika, że połowy prowadzono w podobszarze 25 i łącznie odłowiono 6709 szt. dorszy. W 2016 r. do Inspektoratu wpłynęło 105 raportów z których wynika, że odłowiono 6130 szt. dorszy; z kolei w 2017 r. złożono tylko 67 raportów. Wielkość połowów wyniosła 3497 szt.

Z informacji otrzymanej z OIRM w Słupsku wynika, że w 2012 r. sprzedano 322 zezwolenia na połów ryb, w 2013 r. - 223 szt., w 2014 r. - 217 szt., w 2015 r. - 238 szt., w 2016 r. - 607 szt. i w 2017 r. - 418 szt. Ponadto od marca 2015 r. otrzymano 4 782 raportów, w 2016 r. 5 053 szt., a w 2017 r. 4 074 raporty. Łącznie od marca 2015 r. do grudnia 2017 r. odłowiono 1 643 222 szt. ryb (dorsz, belona, makrela, stornia, stynka, śledź, leszcz, łosoś, okoń, skarp, ciosa, krąp, troć).

Z informacji przesłanych przez OIRM w Gdyni wynika, że w 2012 r. sprzedano 7 917 szt. zezwoleń na amatorski połów ryb. Ilości ryb jakie odławiano w kolejnych latach przedstawiały się następująco: w 2013 r. - 8 608 szt., w 2014 r. - 9 857 szt. do marca 2015 r. - 3 363 szt. Od marca do grudnia 2015 r. wpłynęło 2 273 szt. raportów, z zapisów których wynika, że w 2016 r. - 1944 szt., w 2017 r. - 1 333 szt. W 2015 r. odłowiono 331 905 szt. dorsza, 371 kg śledzia, 6 szt. łososia, 440 kg storni, 613 szt. belony. Z kolei w 2016 r. łącznie wędkarze odłowili 242 511 szt. dorszy, 2 szt. łososia, 1 762 kg śledzi i 4 szt. belony. W 2017 r. wędkarze odłowili 147 304 szt. dorsza, 3 szt. łososia, 126 kg śledzia, 391 kg

storni i 948 kg szt. belony. Połowy rekreacyjne prowadzono w podobszarach 25 i 26 Morza Bałtyckiego.

6.3.3. Oddziaływanie inwestycji na rybołówstwo

Z punktu widzenia analizy oddziaływania na rybołówstwo istotne będą zakłócenia w połowach ze względu na obecność statków budowlanych i strefy bezpieczeństwa wokół prowadzonych robót, które mogą w dużym zakresie ograniczyć, bądź czasowo wyeliminować prowadzenie połowów w rejonie inwestycji. Po rozpoczęciu realizacji projektu rybołówstwo może zostać przestrzennie i/lub funkcjonalnie ograniczone z uwagi na ryzyko uszkodzenia rury gazociągu, co będzie uzależnione m.in. od rozmieszczenia prowadzonych prac, przebiegu rur oraz miejsca ich usytuowania w dnie. W okresie budowy gazociągu podmorskiego nastąpi krótkotrwale pogorszenie warunków prowadzenia połowów. Szkody w sektorze rybołówstwa będą obejmować straty w zasobach ryb wskutek zanieczyszczenia wody zawiesiną ciał stałych powstających podczas wykonywania wykopów. Ingerencja w dno morza spowoduje fizyczną jego zmianę i występuje wszędzie tam, gdzie prowadzone są tego typu działania. Prace budowlane spowodują wzburzenie i w konsekwencji resuspensję osadów oraz wszelkich związków skumulowanych w osadach. W efekcie nastąpi zmętnienie i zanieczyszczenie wody. Zjawisko to bezpośrednio wpłynie na ichtiofaunę ekosystemu (zawiesina osadza się na skrzelach ryb upośledzając wymianę gazową, co prowadzi do spadku kondycji ryb, ale oblepia również osłonki jajowe utrudniając przenikanie tlenu do rozwijającego się zarodka, a tym samym obumierania ikry). Konsekwencją prowadzonych prac będzie także utrata tarlisk, miejsc odrostu narybku i żerowania ryb, głównie dorsza, storni, łososia, śledzia wiosennego i jesienno-tarła. Zagrożeniem będzie również likwidacja siedlisk roślinności będącej miejscami tarliskowymi, inkubacji ikry, a także pełniących rolę kryjówek dla ryb i narybku. Wszystko to może doprowadzić do spadku liczebności populacji. Działania te mogą powodować zakłócenia w strukturze ichtiofauny, jej wielkości, a także zmiany zachowań podczas przemieszczania się ryb w czasie wędrówek tarłowych, żerowiskowych, czy choćby migracji gatunków dwuśrodowiskowych, jak węgorz, troć.

Podczas prac wzmożony będzie hałas i wibracje emitowane przez maszyny budowlane prowadzące prace mechaniczne. Oddziaływanie na ryby hałasu będzie miało charakter bezpośredni. Ponieważ duży hałas wywołuje u ryb reakcję unikania, należy przyjąć, iż ingerencja w ekosystem spowoduje czasowe wypłoszenie ważnych dla rybołówstwa gatunków ryb. Jeżeli ten obszar będzie pokrywał się z usytuowaniem tarliska i zbiegnie się z okresem tarłowym to będzie to mogło skutkować mniejszą rekrutacją narybku w kolejnych latach.

Planowana trasa budowy gazociągu przecina obszary, w których prowadzone są połowy stawnymi rybackimi narzędziami połowowymi typu: nety (GNS) i haki (LLS). Zmącenie wody podczas prowadzonych prac może powodować, że unosząca się zawiesina będzie osadzała się na rybackich narzędziach połowowych zmniejszając lub uniemożliwiając ich łowność.

W miejscach, w których rurociąg nie zostanie zagłębiony w dnie stworzona zostanie bariera przestrzenna. Działania związane z etapem budowy spowodują ograniczenie obszarów dla rybołówstwa. Na etapie eksploatacji rurociąg będzie stanowił pewne utrudnienia nawigacyjne związane z trałowaniem po dnie morza. Na etapie likwidacji gazociągu utrudnienia będą podobne jak

na etapie budowy. Fizyczne struktury rurociągów i materiał skalny na dnie morskim (w fazie eksploatacji) mogą utrudniać użytkowanie dennych narzędzi połowowych, co oznacza, że rybacy mogą być zmuszeni do zmiany tras połowów. Ze względu na charakter prac może dojść do całkowitego bądź częściowego ograniczenia rybołówstwa (ograniczone do połowów określonymi narzędziami, bądź tylko wybranej części obszaru). Należy jednak wskazać, że budowa rurociągu będzie odbywać się miejscowo, w ściśle określonym czasie i będzie miała wpływ o charakterze lokalnym. Prace planowane będą w taki sposób, aby zminimalizować niekorzystne oddziaływania na rybołówstwo i środowisko. W rejonie prowadzenia prac obserwowany będzie ruch statków zaangażowanych w budowę, co będzie powodowało migrację ryby, a tym samym nieznacznie kolidowało z prowadzeniem działalności rybackiej. W takiej sytuacji należy dążyć do zminimalizowania strat poniesionych przez rybaków. W tym celu należy technicznie przestrzegać obowiązujących procedur przy budowie infrastruktury przesyłowej aby wyeliminować potencjalne kolizje narzędzi połowowych z gazociągiem podmorskim. Ponadto w ramach dobrej praktyki należałoby przewidzieć spotkania konsultacyjne skierowane do rybaków, w celu wyjaśnienia wszelkich wątpliwości (potencjalnych zagrożeń) i poprawy świadomości (przedstawienia dostępnych informacji i wyników badań) oraz nawiązania współpracy z mediami. Działając w ten sposób można skutecznie poinformować zainteresowanych uczestników o planowanej inwestycji. Planując realizację przedsięwzięcia należy zwrócić uwagę na:

1. Okres tarłowy ryb, w szczególności dorsza i śledzia;
2. Prowadzenie prac sprawnymi maszynami;
3. Stosowanie urządzeń posiadających wymagane przeglądy i atesty, aby zmniejszyć zanieczyszczenie środowiska;
5. Zamykanie jedynie akwenu, na którym aktualnie trwają prace budowlane;
6. W przypadku czyszczenia gazociągu należy prowadzić zrzut wody na odpowiedniej głębokości, z kontrolowaną prędkością aby nie dopuścić do istotnych zaburzeń osadów dennych;
7. Ograniczenie działań w obszarach o największym nasileniu połowowym do minimum czasowego oraz informowanie armatorów rybackich z wyprzedzeniem.

Na etapie eksploatacji rurociąg nie będzie stanowił istotnej przeszkody dla działalności rybackiej, jednakże może powodować pewne ograniczenia w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Największe zagrożenie stanowią włoki denne, które są wleczone po dnie morskim stanowiąc potencjalne źródło uszkodzeń infrastruktury. Zagłębienie gazociągu w osadach dennych jest preferowaną metodą układania rur i ich stabilizacji ograniczającą potencjalne oddziaływania. Na etapie studium wykonalności przyjęto że rurociąg będzie zagłębiony w dnie na obszarach o głębokości ok. 20 m lub płytszych. Na podstawie doświadczeń związanych z budową gazociągi LOTOS Petrobaltic (gazociągu łączący centrum produkcyjne na bałtyckim złożu z elektrociepłownią we Władysławowie) stwierdzono, że zabezpieczenie ułożonego gazociągu specjalnie ułożonymi matami betonowymi zapewni z jednej strony stateczność gazociągu na dnie, zaś z drugiej strony ochroni rurociąg przed ewentualnym przesuwaniem go przez ciągnięte po dnie narzędzia rybackie (www.lotos.pl).

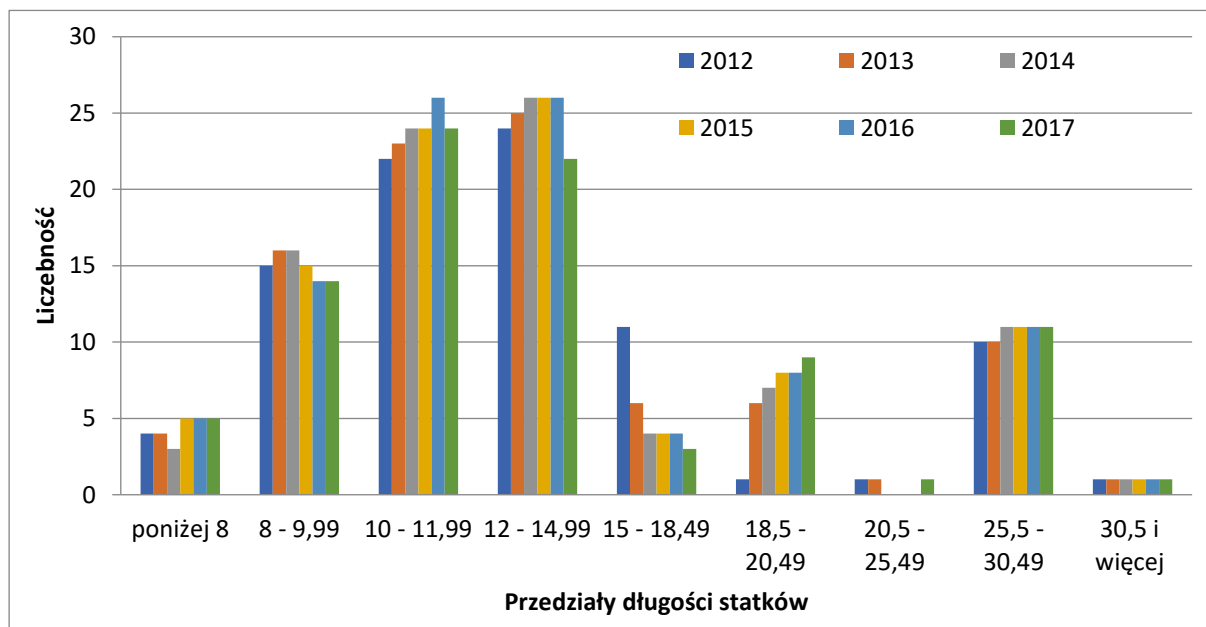
Na obszarze realizacji inwestycji nie znajdują się obszary wyłączone z rybołówstwa. Rybołówstwo jest sektorem gospodarki narodowej zarządzanym przez ministra właściwego do spraw rybołówstwa.

Zgodnie z prowadzoną polityką, głównym celem jest racjonalne gospodarowanie żywymi zasobami morza oraz zapewnienie armatorom statków rybackich dostępu do łowisk. Ponieważ Projekt Baltic Pipe będzie realizowany w rejonach, w których prowadzona jest działalność rybacka (przebieg tras rybackich, łowiska) niezwykle istotną sprawą jest zwrócenie uwagi na interes społeczny rybaków. Opierając się na doświadczeniach wcześniejszych inwestycji (MIR, 2014, SMDI Doradztwo inwestycyjne, 2015), należy stwierdzić, że na etapie budowy mogą pojawić się różne potencjalne oddziaływania na ryby, narybek i ikrę, a co za tym idzie na rybołówstwo. Najważniejsze z nich to zmiany w środowisku (np. zmiany w siedliskach ryb, dyspersja osadów, uwalnianie substancji toksycznych, zmiana prądów). Jednakże oddziaływania na ryby i na rybołówstwo będą ograniczone w czasie i przestrzeni.

7. Charakterystyka działalności połowowej w obszarze planowanego przedsięwzięcia

7.1. Statki stacjonujące w portach i przystaniach w pobliżu realizacji inwestycji

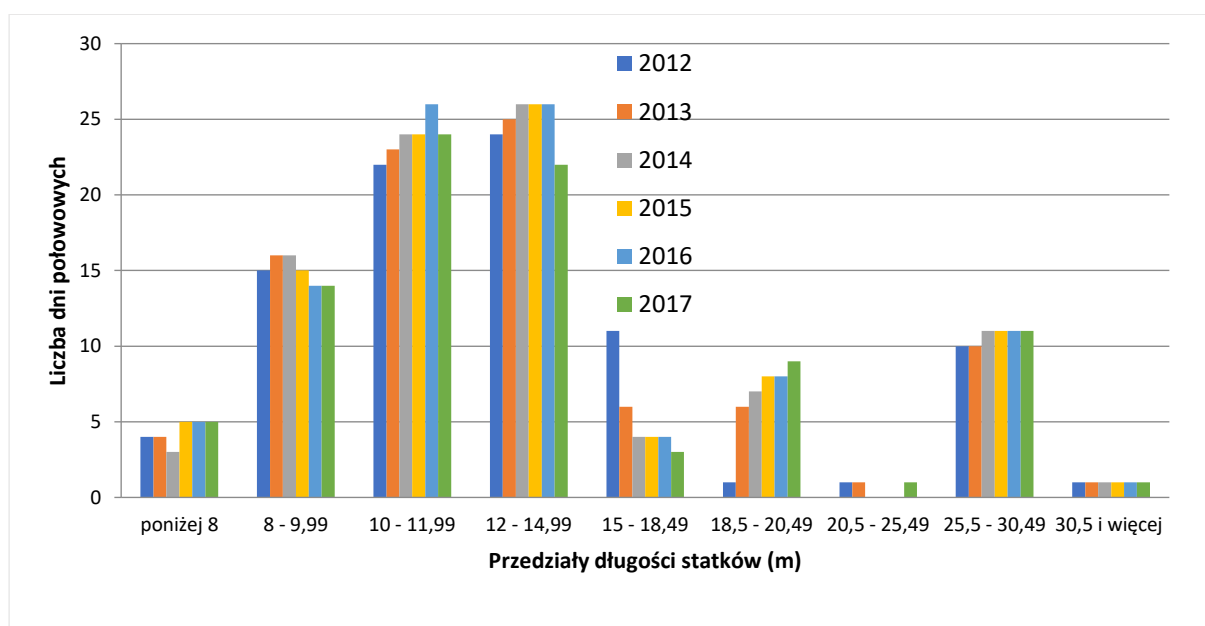
Flota rybacka stacjonująca w portach i przystaniach w pobliżu realizacji inwestycji liczyła w latach 2012-2017 średnio 92 statki. W tym okresie całkowita liczba statków rybackich prowadzących połowy w kraju wynosiła od 798 statków w 2012 r. do 831 statków w 2017 r. W pobliżu inwestycji najwięcej statków zarejestrowanych było w porcie Kołobrzeg (w 2017 r. - 54) oraz w Dziwnowie (2017 r. - 22). Ryby poławiane w kwadratach bałtyckich BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4 dostarczane były do portów i przystani rybackich zlokalizowanych w: Kołobrzegu (KOL), Mrzeżynie (MRZ), Dziwnowie (DZI), Dźwirzynie (DWI), Niechorzu (NIE) i Rewalu (RWL).



Ryc. 8 Rozkład liczebności statków rybackich w określonych przedziałach długości.

W rejonie planowanej inwestycji w latach 2012-2017 połowy prowadziły statki rybackie o różnej długości całkowitej, od poniżej 8 m do powyżej 30,5 m. Największą grupę stanowiło rybołówstwo kutrowe (Ryc. 8) o długości statków w przedziale 12-14,99 m. Statki te zarejestrowane były w porcie

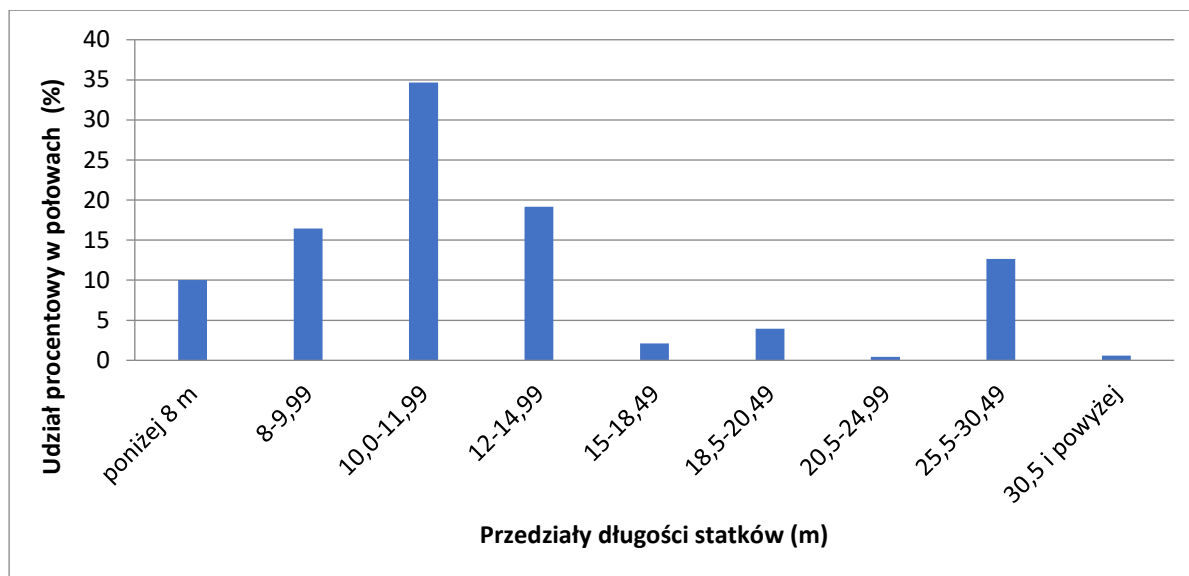
KOL, MRZ, DZI. Kutry połowiąły głównie narzędziami ciągnionymi, czyli włokami dennymi i pelagicznymi. Drugą grupę pod względem liczebności stanowiły łodzie rybackie z przedziału długości 10-11,99 m, które zarejestrowane były w portach: DWI, DZI, KOL, MRZ. Trzecią grupę stanowiły łodzie o długości 8-9,99 m, które zarejestrowane były w czterech z pięciu portów: DWI, DZI, KOL, RWL. Najmniejsze łodzie o długości poniżej 8 m zarejestrowane w latach 2012-2013 wykazywane były w portach DWI oraz KOL i RWL, NIE a od 2014 r. tylko w portach KOL, DZI. Łodzie o długości poniżej 12 m prowadziły połowy w strefie przybrzeżnej sprzętem stawnym (np. nety, haki, żaki). Jednostki te połowiąły głównie w pasie do 12 mil morskich od brzegu. Łodzie przybrzeżne prowadziły połowy na niewielką skalę, w rejsach jednodniowych, obsługiwane są najczęściej przez dwóch-trzech rybaków.



Ryc. 9 Rozkład nakładu połowowego w latach 2012-2017 w pobliskich portach rybackich

Najwięcej dni połowowych stwierdzono dla łodzi w przedziale długości 10-11,99 m i 12-14,99 (Ryc. 9). Statki o długości 25,50 - 30,49 m nastawione były na połowy śledzi, szprotów, storni, dobijaków. Wielkość połowów statków z tego przedziału w ogólnym udziale stanowiło ok. 14%. Największy udział w połowach miały jednostki mieszczące się w przedziale długości od 10 -11,99 m, które połowiąły aż 31% udziału wagowego (Ryc. 10) Łodzie te połowiąły dorsza, stornię, turbota, skarpa, gładzicę, ale również płock, okonia, sandacza, troć wędrowną, sieję.

W dalszej kolejności, pod względem udziału w połowach należy zaliczyć statki o długości od 12 do 14,99 m, których udział w połowach wynosił 20%. W ich połowach oprócz najbardziej popularnych gatunków, jak dorsz, śledź, szprot, stornia, skarp, gładzica, dobijak stwierdzono również troć wędrowną, łososia, sandacza i sieję.



Ryc. 10 Udział w połowach określonych jednostek w analizowanych kwadratach

Tabela 9 Wielkość i wartość połowu statków w kwadratach rybackich: BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4

Przedziały długości	2012	2013	2014	2015	2016	2017
poniżej 8	234546	211750	118790	90251	80965	134405
8 - 9,99	282228	266655	381072	529710	415357	387604
10 - 11,99	706262	929097	948133	876313	944056	953191
12 - 14,99	986936	1272761	2397085	1970563	2747414	1020967
15 - 18,49	157501	70487	68516	56813	148573	23328
18,50-20,49	176360	108501	780184	295144	599932	317327
20,50 - 25,49	417550	22635	576	4000	70525	51285
25,50-30,49	2532812	1557309	2244786	4299861	3553505	4264268
30,5 i powyżej	126400	263630	50000	50000	111100	136900
Suma (kg)	5620594	4702825	6989142	8172655	8671427	7289275
Wartość (zł)	10593644	9127405	10017578	10592038	11658873	10287074

Łączny największy przychód osiągnięto w 2016 r. i wynosił on ponad 11 mln zł (Tabela 9). Należy jednak podkreślić, w tym roku odłowiono również największą ilość ryb. W 2017 r. w stosunku do roku poprzedniego odłowiono znacznie mniejszą ilość ryb.

7.2. Status prawny poławianych gatunków ryb

Podstawowymi gatunkami ryb, poławianymi w obszarze inwestycji są: dorsz, śledź, szprot, stornia, łosoś, troć i gładzica, a także gatunki słodkowodne, żyjące w wodach zatok np. Zatoki Pomorskiej. Z gatunków tych warto wymienić przede wszystkim sandacza, okonia, leszcza i sieję. Generalną zasadą jest, że wykorzystanie polskiej kwoty połowowej wszystkich gatunków komercyjnie eksploatowanych przez krajową flotę rybacką monitorowane jest przez Wydział Centrum Monitorowania Rybołówstwa w Gdyni (komórka organizacyjna Departamentu Rybołówstwa w MG MiŻŚ).

Śledź *Clupea harengus membras* jest jednym z ważniejszych gatunków ryb poławianych komercyjnie. Eksploatacja zasobów śledzia na Bałtyku, podobnie jak dla szprota bałtyckiego, opiera się na corocznym wyznaczaniu TAC (UE bazując na opinii ICES co rok wyznacza TAC). Za podstawę tego limitu - jednego ze środków regulujących eksploatację zasobów szprotów, przyjęto zasadę maksymalnego zrównoważonego połowu (MSY).

Do połowu śledzi używane są narzędzia czynne (włoki i tuki, zarówno pelagiczne jak i denne). Narzędzia te wykorzystywane są przez cały rok. W sezonie wiosennym (okres tarła śledzia) do połowu tego gatunku używane są również narzędzia bierne (np. mance śledziowe) oraz pułapkowe (np. niewody stawne). Technicznym środkiem ochrony młodocianych śledzi jest minimalny rozmiar oczka w sieci, który wynosi 32 mm (prześwit) dla podobszarów 22-27 i 16 mm dla podobszarów 28-32 Morza Bałtyckiego. Zastosowanie mają przepisy rozporządzenia Rady (WE) nr 2187/2005 z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zachowania zasobów połowowych w wodach Morza Bałtyckiego, cieśnin Bełt i Sund poprzez zastosowanie środków technicznych oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1434/98 i uchylające rozporządzenie (WE) nr 88/98 (Dz. U. 2005, L. 349) oraz krajowe przepisy wykonawcze wprowadzane rozporządzeniami MG MiŻŚ (wcześniej MRiRW), w sprawie wymiarów i okresów ochronnych organizmów morskich oraz szczegółowych warunków wykonywania rybołówstwa morskiego. Nie obowiązuje okres ochronny na śledzia oraz nie zostały wyznaczone obszary ochronne. Połowy śledzia w ilości powyżej 2 ton mogą być wyladowywane wyłącznie w wyznaczonych portach. Przepisy UE nie przewidują również wymiaru ochronnego. Jednakże zwyczajowo w polskim rybołówstwie bałtyckim przyjmuje się wymiar 16 cm długości całkowitej i powyżej dla ryb handlowych tego gatunku. Śledź jest gatunkiem limitowanym, a wykorzystanie kwoty połowowej monitorowane jest przez Wydział Centrum Monitorowania Rybołówstwa w Gdyni (komórka organizacyjna Departamentu Rybołówstwa w MG MiŻŚ). W przypadku wyczerpania kwoty połowowej wprowadzany jest zakaz połowów.

Szprot bałtycki *Sprattus sprattus balticus* to podgatunek szprota europejskiego *Sprattus sprattus*. Dorosłe szproty występują głównie w rejonach otwartego morza, gdzie następuje ich rozród, żerowanie i zimowanie. Koncentracje młodych szprotów zwykle występują wspólnie z młodymi śledziami, najczęściej na łowiskach w strefie brzegowej południowego Bałtyku. Eksploatacja zasobów szprota na Bałtyku, podobnie jak dla śledzia opiera się na corocznie wyznaczanym TAC. Wielkość rocznych krajowych połowów w Bałtyku jest limitowana. Corocznie w ramach Specjalnego Zezwolenia Połowowego armatorom przyznawana jest indywidualna kwota połowowa, czyli maksymalna masa gatunku w ramach podziału ogólnej kwoty połowowej, jaką armator może odłowić. Dla szprota nie ma

okresu ochronnego. Do połowów komercyjnych stosowane są głównie włoki i tuki pelagiczne, w których minimalny prześwit oczka w worku włoka to 16 mm. Ukierunkowane połowy szprota w POM prowadzi się od 11 września do 9 czerwca. Połowy tego gatunku reguluje rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 16 września 2016 r. (Dz.U. 2016 r., poz. 1494). W Polsce nie obowiązuje wymiar ochronny szprota bałtyckiego, natomiast ustalony został minimalny wymiar handlowy, wynoszący 10,0 cm długości całkowitej, co nie oznacza bezwzględnego zakazu połowów i wyładunków mniejszych ryb, potocznie określanych terminem „szpilka”.

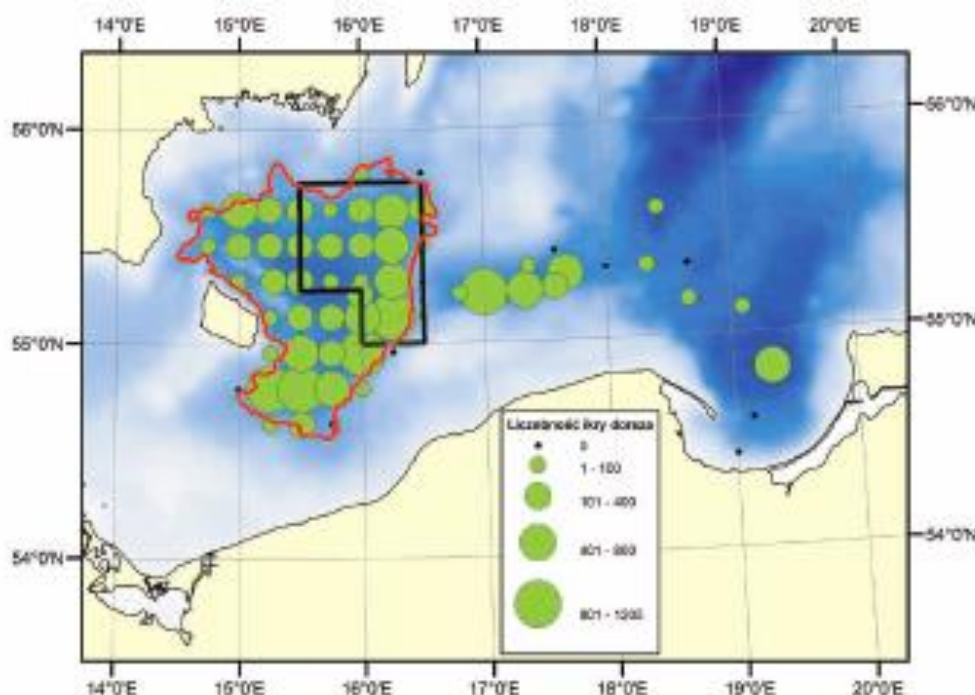
Dorsz *Gadus morhua* to gatunek, który podlega wzmożonej kontroli a zarządzanie zasobami dorszy odbywa się za pomocą Wieloletniego Planu UE dla stad dorsza, śledzia i szprota w Morzu Bałtyckim – rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/1139 z dnia 6 lipca 2016 r. (Dz. U. UE z 15.7.2016, L 191/1). Dorsz jest gatunkiem limitowanym. W sytuacji wyczerpania kwoty połowowej wprowadzany jest zakaz połowów na określonym stadzie. Regulacje UE wprowadziły obowiązek wyznaczenia portów, w których możliwy jest wyładunek dorszy. Jeżeli połów z rejsu przekracza 750 kg, wówczas wyładunek możliwy jest tylko w wyznaczonych portach. W przypadku posiadania na statku rybackim dorszy w ilości 300 kg i więcej, wówczas przed zawinięciem do portu należy dokonać zgłoszenia organom inspekcji rybołówstwa morskiego.

W celu ochrony stad dorsza wprowadzony został pakiet technicznych środków ochrony, który dopuszcza połowy z użyciem worka włoka o oczkach obróconych (T90) i workiem włoka z panelem selektywnym o oczkach kwadratowych o rozmiarze (prześwicie) oczek 120 mm w obu typach worków⁷. Dla dorszy łowionych w podobszarach 22-24 rozmiar oczek obowiązuje od 1 stycznia 2010 r., natomiast dla dorszy łowionych w podobszarach 25-32 obowiązuje od 1 marca 2010 r. W biernych narzędziach połowu jak sieci stawne - nety obowiązuje rozmiar oczka o prześwicie 110 mm. Połowy przy użyciu sznurów haczykowych nie są uregulowane (rozmiar haka). Od 1 stycznia 2015 r. wymiar ochronny (wyładunkowy) dla dorszy wynosi 35 cm. Również od 1 stycznia 2015 r. na Bałtyku obowiązuje zakaz odrzutów⁸, co wiąże się z koniecznością przywożenia dorszy niewymiarowych (poniżej 35 cm) do portu i ich wyładunku (LO – landing obligation). Zgodnie z przepisami, masa złowionych dorszy pomniejsza indywidualną kwotę połowową statku rybackiego i przeznaczona jest na cele inne niż bezpośrednie spożycie przez ludzi. Unijne okresy zakazu połowów dorszy obowiązywały do 2016 r. i wyznaczone były w dwóch okresach: od 1 kwietnia do 30 kwietnia dla podobszaru 22-24 oraz od 1 lipca do 31 sierpnia dla podobszaru 25-28, co pokrywało się z okresami tarła. W 2017 r. Unia Europejska zniósła okres ochronny dorsza stada zachodniego. Zgodnie z Wieloletnim Planem wyznaczono trzy stałe obszary zamknięte dla rybołówstwa (Ryc. 4), w obrębie których w okresie od 1 maja do 31 października zabrania się połowów z użyciem narzędzi czynnych. Obszary te wyznaczono w celu ochrony tarlisk dorszy. Na Rycinie 11 kolorem czarnym przedstawiony został obszar głębi Bornholmskiej (Ryc. 4 – obszar 1), przez który w obecnych granicach nie ma ryzyka kolizji z którymkolwiek z wariantów trasy rurociągu.

⁷ Rozporządzenie Rady WE nr 1226/2009 z dnia 20 listopada 2009 r. ustalające uprawnienia do połowów i związane z nimi warunki dla pewnych stad ryb i grup stad ryb stosowane na Morzu Bałtyckim w 2010 r., Dz. U. UE, L 330).

⁸ Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) nr 1396/2014 z dnia 20 października 2014 r. ustanawiające plan w zakresie odrzutów na Morzu Bałtyckim (Dz. U. UE 2014, L. 370/40)

Należy wyjaśnić, że na wniosek Polski (MGMiŻŚ) ICES przygotowała ocenę efektywności istniejących obszarów i okresów zamkniętych na stan stada wschodniego dorsza w Morzu Bałtyckim (Ryc. 4 i Ryc. 5). ICES w swojej opinii stwierdza m.in., że istniejący obszar zamknięty na Głębi Bornholmskiej obejmuje jedynie część aktywności tralowej i należałoby rozszerzyć go na cały Basen Bornholmski wewnątrz izoabty 60 m (Ryc. 11).



Ryc. 11 Plan rozszerzenia obszaru zamkniętego na Basenie Bornholmskim

Sugerowane rozszerzenie istniejącego obszaru zamkniętego na Basenie Bornholmskim (czarny wielokąt) (Ryc. 11) na cały obszar basenu wewnątrz izobaty 60 m (czerwona linia). Zielone kółka prezentują rozmieszczenie i liczebność ikry dorsza na przykładzie prób zebranych w sierpniu 2017 r. (Margoński, 2018). Począwszy od dnia 1 stycznia 2018 r. zastosowanie ma rozporządzenie Rady (UE) 2017/1970 z 27 października 2017 r. ustalające uprawnienia do połowów na 2018 r. w odniesieniu do niektórych stad ryb i grup stad ryb w Morzu Bałtyckim oraz zmieniające rozporządzenie (UE) 2017/127 (Dz. Urz. UE z 31.10.2017, L 281), zwane dalej rozporządzeniem 2017/1970. Przepis określa że, **od 1 lipca do 31 sierpnia, w podobozarach 25 i 26, zakazuje się** poławiania dorszy. Od zakazu ustanowiono odstępstwo, zgodnie z którym połowy mogą prowadzić statki o długości całkowitej poniżej 12 metrów w podobozarach 25-26, w miejscach, w których głębokość wody wynosi mniej niż 20 metrów (Komunikat MGMTiŻŚ z dn. 21.06.2018 – Letni zakaz połowów dorsza).

Płastugi: stornia, skarp, gładzica. Do połowu ryb płaskich używane są głównie włoki denne i sieci stawne. W załączniku II i III do rozporządzenia Rady (WE) nr 2187/2005 z dnia 21 grudnia 2005 r. (Dz. U. 2005, L 349), określona została specyfikacja narzędzi połowowych dla płastug. Rozporządzenie to stanowi, że do połowu płastug dopuszcza się: włoki, niewody duńskie i podobne

narzędzia o rozmiarze oczek ≥ 90 mm (przy minimalnej wielkości procentowej gatunku docelowego 90%) i ≥ 105 mm (przy minimalnej wielkości procentowej gatunku docelowego 100%). Narzędzia czynne (np. włoki) o rozmiarze oczek ≥ 105 mm muszą posiadać okno wyjściowe typu Bacoma lub worek włoka i przedłużenie typu T90 oraz rozmiar oczek i specyfikację określoną w dodatkach I i II. Nie dopuszcza się użycia włoka ramowego. Stosować można również narzędzia bierne jak sieci skrzelowe, oplatające i trójścienne o rozmiarach oczek: ≥ 110 mm i < 156 mm (przy minimalnej wielkości procentowej gatunku docelowego 90%) i ≥ 157 mm (przy minimalnej wielkości procentowej gatunku docelowego 100%). Załącznik IV do wyżej wymienionego rozporządzenia 2187/2005 określa minimalną wielkość ryb do wyładunku, która dla storni złowionej w podobszarach 24-25 i podobszarze 26 wynosi odpowiednio 23 cm i 21 cm, dla skarpia 30 cm, a dla gładzicy 25 cm.

Okres ochronny dla storni obowiązuje tylko w podobszarze 26 Morza Bałtyckiego - od 15 lutego do 15 maja (rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1237/2010 z dnia 15 grudnia 2010 r. w sprawie zmiany rozporządzenia Rady (WE) nr 2187/2005 w odniesieniu do zakazu selekcji jakościowej i ograniczeń połowów storni i skarpa w wodach Morza Bałtyckiego oraz cieśnin Bełt i Sund (Dz. U. UE 2010, L. 348/34).

Gładzica *Pleuronectes platessa* jest gatunkiem limitowanym i poławiana jest głównie w podobszarze 22 i 24 Morza Bałtyckiego. Brak ustanowionego okresu ochronnego.

Skarp *Psetta maxima* występuje głównie w południowych i zachodnich częściach Morza Bałtyckiego. W terminie od 1 czerwca do 31 lipca w podobszarach 25 i 26 obowiązuje okres ochronny.

Ryby łososiowate: Łosoś *Salmo salar* oraz **Troć wędrowną** *Salmo trutta m. trutta* to dwa główne gatunki z rodziny ryb łososiowatych jakie poławiane są komercyjnie w POM.

Eksploracja zasobów łososia w Bałtyku jest zarządzana przez UE. Na podstawie doradztwa ICES ustalany jest corocznie TAC, w ramach którego Polska otrzymuje kwotę łososi (w sztukach) do odłowu. Kwota ta dzielona jest przez ministra właściwego ds. rybołówstwa na poszczególne statki rybackie. Troć wędrowną nie jest gatunkiem limitowanym, a co za tym idzie nie podlega TAC. Ważnym do odnotowania jest fakt, iż od 1 stycznia 2019 r. do 31 grudnia 2019 r. obowiązywał będzie zakaz połowów troci poza obszarem czterech mil morskich od brzegu. Jednocześnie podczas połowów łososia w tych wodach przyłowy troci wędrownej nie będą mogły przekraczać 3% całkowitego połowu łososia i troci znajdujących się w dowolnym momencie na statku lub wyladowanych po każdym rejsie połowowym (rozporządzenie Rady (UE) 2018/1628 z dnia 30 października 2018 r. ustalające uprawnienia do połowów na 2019 rok w odniesieniu do niektórych stad ryb i grup stad ryb w Morzu Bałtyckim oraz zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/120 ustalające uprawnienia do połowów (Dz. U. UE z dn. 31.10.2018, L. 272/1).

Do połowów łososia i troci używa się tych samych narzędzi połowowych (sieci skrzelowe kotwiczone oraz sznury dryfujące - takle). Minimalny rozmiar oczka (prześwit) w sieciach skrzelowych to 157 mm, a rozwartość haka to 19 mm. W okresie od 1 czerwca do 15 września poza 4-milowym pasem wód przybrzeżnych obowiązuje zakaz połowów łososia, przy czym dopuszcza się przyłów w tym okresie w narzędziach pułapkowych. Przepisy krajowe stanowią o zakazie połowów łososia i troci od

15 września do 15 listopada w 4-milowym pasie wód wewnętrznych z wyłączeniem wód Zatoki Gdańskiej. Szczegółowe przepisy dotyczące ochrony ryb łososiowatych wokół ujść rzek pomorskich oraz Wisły i rzek Zalewu Wiślanego zostały ustanowione przez poszczególnych Okręgowych Inspektorów Rybołówstwa Morskiego. Są to obwody ochronne, mające umożliwić swobodne wejście łososia i troci do rzek w celu odbycia tarła. Od 1 stycznia 2015 r. na Morzu Bałtyckim w połowach komercyjnych obowiązuje unijny zakaz odrzutów łososia (rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1380/2013 (Dz. U. UE 2013, L 354/22).

7.3. Sezonowość prowadzonych połowów

Cechą charakterystyczną połowów polskiego rybołówstwa jest sezonowość, która wynika z panujących warunków klimatycznych, naturalnych przemieszczeń koncentracji stad rybnych, zmienności fizycznych cech ryb (np. zawartości tłuszczu w tkance), szeregu przepisów ochronnych zabraniających połowu ryb w okresie tarła.

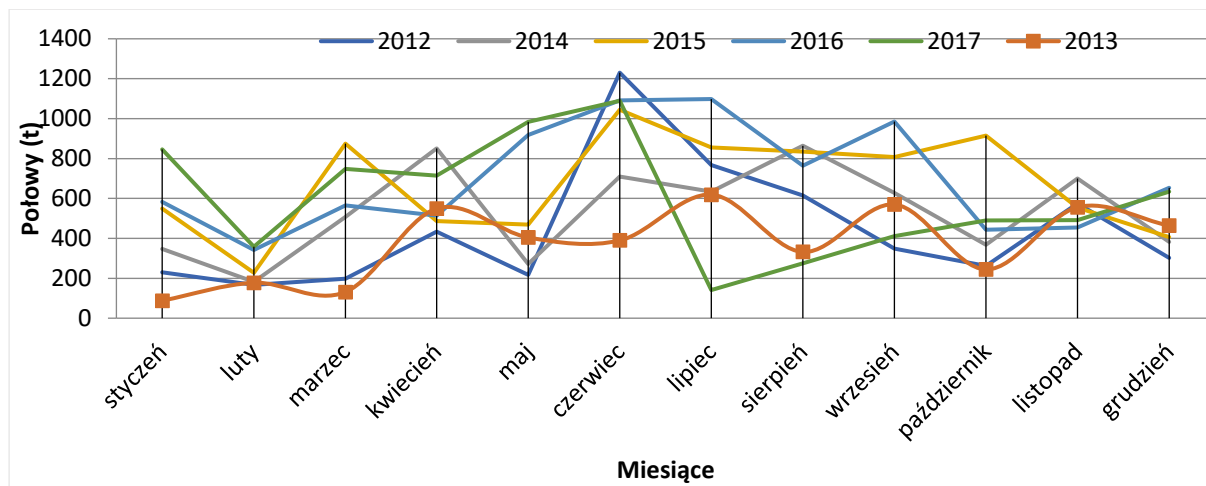
Wieloletnie obserwacje wskazują, że najintensywniejsze połowy prowadzi się w okresie wiosennym. Część gatunków w tym okresie gromadzi się i rozpoczyna wędrówki tarłowe, ponadto są one w dobrej kondycji, gdyż są w stadium przedtarłowym. Drugi szczyt połowów obserwuje się jesienią. Jednak w tym okresie mogą wystąpić problemy z prowadzeniem połowów (trudne warunki atmosferyczne - sztormy). Morze Bałtyckie należy do mórz burzliwych. W zależności od czynników atmosferycznych stan morza przewyższający 3 B, występuje od 160 do 320 dni w roku. W czasie sztormu wysokość fal może dochodzić do 6 m (Andrulewicz i in., 2013) uniemożliwiając prowadzenie połowów. Jesienią ryba po tarle jest z reguły lżejsza, w gorszej kondycji, co wiąże się z mniejszą jej przydatnością technologiczną.

Analizując liczbę dni połowowych w poszczególnych miesiącach należy stwierdzić, że w okresie zimowym jest ona najmniejsza. Największe połowy prowadzi się w okresie wiosennym. Jest to czas bardzo wzmożonej aktywności dużych jednostek łowiących ryby pelagiczne jak szproty, zarówno w celach konsumpcyjnych, jaki i z przeznaczeniem na paszę. Duża zawartość tłuszczu w tkance tych ryb powoduje, że są one w tym czasie poszukiwanym przez przetwórstwo surowcem. Wiosna to również czas obfitych połowów śledzi, wpływających masowo na tarło do wód Zalewu. W lipcu i sierpniu wielkość połowów maleje, ponieważ duża część floty rybackiej stacjonuje w portach (ograniczenia w połowach, remonty). W okresie jesiennym wielkość połowów również maleje, co jest wynikiem nasilenia się dni sztormowych przy ograniczonych możliwościach uprawiania żeglugi.

W połowach badawczych przeprowadzonych w miesiącach styczeń/luty 2018 r. na obszarze planowanej inwestycji odnotowano 30 gatunków ryb. Do połowów użyto włoka pelagicznego, włoka dennego, net, niewodu oraz sieci Bongo. Spośród 30 odnotowanych gatunków ichtiofauny, 4 mają szczególne znaczenie ekonomiczne i w rejonie planowanej inwestycji są poławiane komercyjnie. Są to: śledź, szprot, stornia, dorsz. W trakcie zimowej kampanii badawczej przeprowadzonej w styczniu 2018 r. nie odnotowano ikry gatunków: śledź, szprota. Najliczniej wystąpił śledź larwalny, sporadycznie szprot.

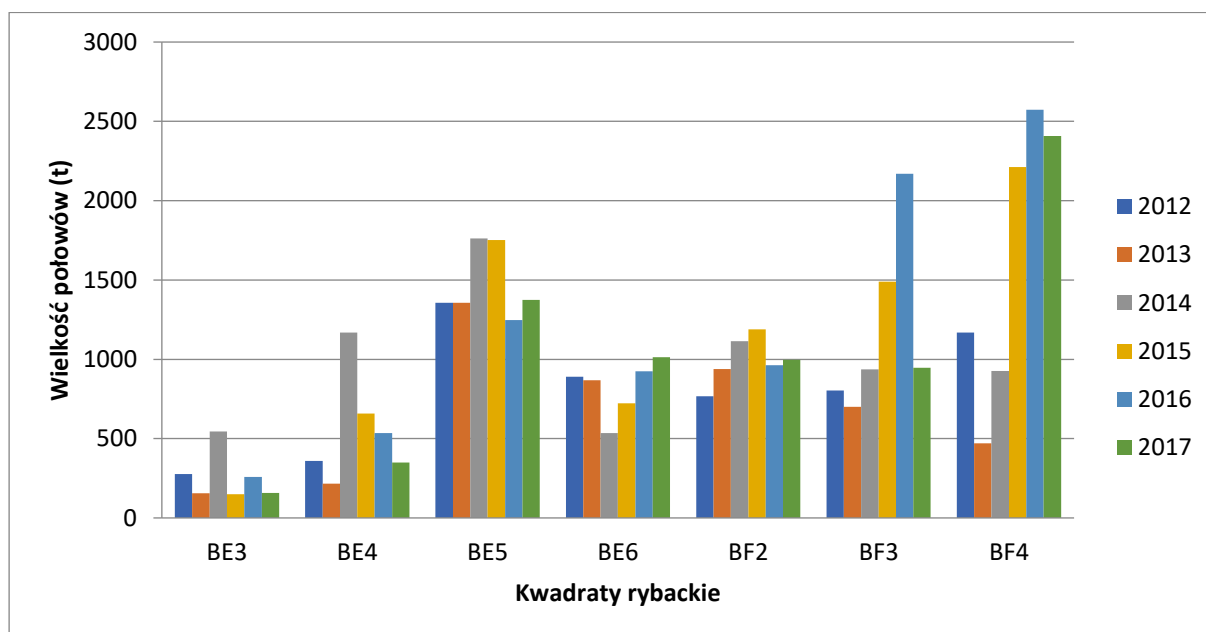
W połowach badawczych, przeprowadzonych w rejonie inwestycji najliczniej występowały: szprot, śledź, stornia, dorsz w głównej mierze pozyskane narzędziami ciągnionymi, które stanowią podstawę

połowów komercyjnych. Struktura połowów badawczych przeprowadzonych w okresie zimowym w rejonie planowanej inwestycji była zbliżona do połowów komercyjnych (Survey report, 2018).



Ryc. 12 Miesięczny rozkład połowów w latach 2012-2017 w analizowanych kwadratach rybackich

Analizując wyniki miesięczne połowów jakie prowadzono w kwadratach rybackich BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4 należy stwierdzić, że największe ilości ryb poławiano w od marca do czerwca (Ryc. 12). W okresie letnim wielkość połowów malała, ponieważ część jednostek połowowych w tym okresie zawiesiła prowadzenie połowów. Jesienią ponownie nastąpił nieznaczny wzrost wielkości połowów.

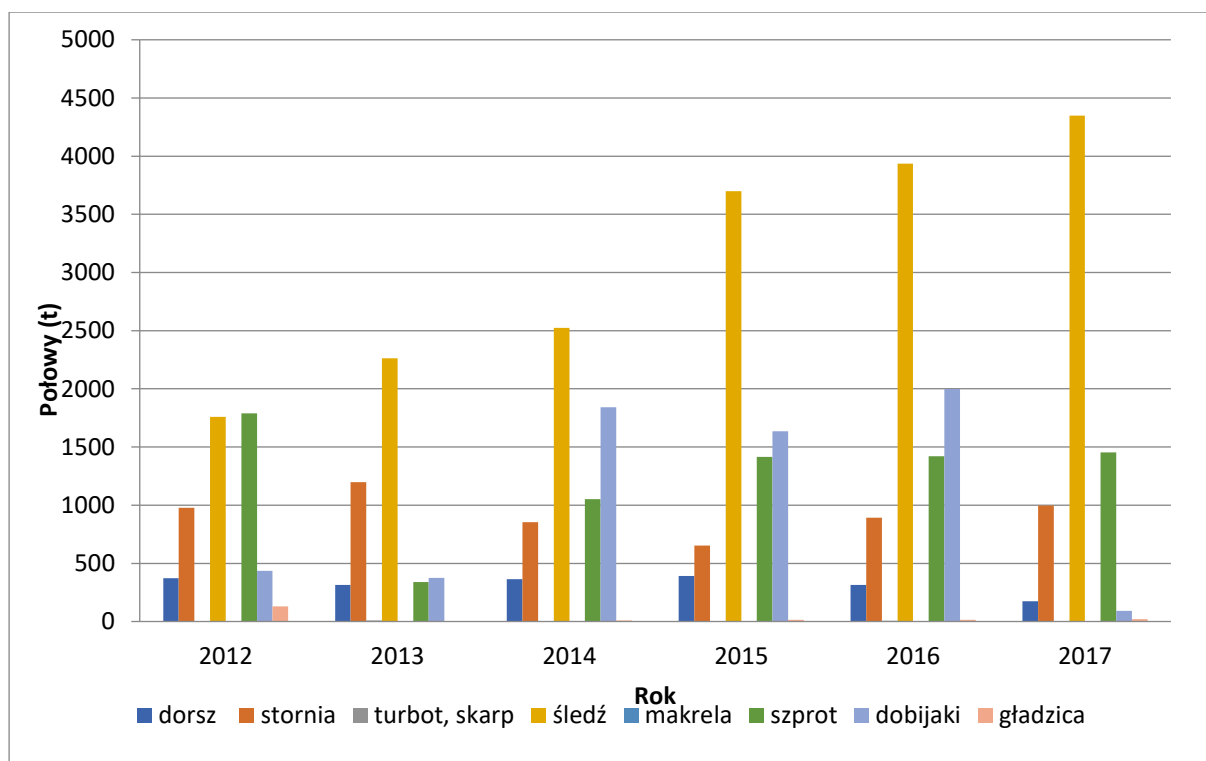


Ryc. 13 Wielkość połowów w poszczególnych kwadratach rybackich

Pod względem wielkości największe połowy prowadzono w kwadratach rybackich BE5 oraz BF4 (Ryc. 13). Są to kwadraty leżące na granicy podobszarów 24 i 25. W rejonach tych prowadzono

połowy zarówno dorsza stada zachodniobałtyckiego jak i wschodniobałtyckiego. Są to również obszary wędrówek tarliskowych śledzia. Połowy prowadzone w kwadratach BE6, BF2, BF3 utrzymywały się na zbliżonym poziomie. Najmniejsze wyniki połowowe uzyskano w kwadracie BE3.

7.4. Wielkość i wartość złowionych ryb



Ryc. 14 Połowy ważniejszych gatunków ryb w latach 2012-2017 w obszarze planowanej inwestycji

Dane połowowe uzyskane z CMR za lata 2012-2017 w obszarze planowanej inwestycji, pokazują, że największy udział w połowach miał śledź (Ryc. 14). Wielkość połowu tego gatunku mieściła się w przedziale od 1500 ton w 2012 r. do ponad 4000 ton w 2017 r. Kolejnym gatunkiem, pod względem wielkości był szprot. Największe ilości tego gatunku poławiano w 2012 r. i wyniosły one ok. 1700 ton. W 2013 r. miał miejsce gwałtowny spadek połowu tego gatunku do 200 ton. W kolejnych latach (2014-2017) połowy tego gatunku utrzymywały się na poziomie ok. 1000-1300 t rocznie. Kolejnym gatunkiem mającym znaczny udział w połowach była stornia. Największe ilości tego gatunku poławiano w 2013 r. (1000 t). W kolejnych latach połowy tego gatunku utrzymywały się na poniżej 1000 t. W latach 2012-2016 połowy dorsza utrzymywały się na zbliżonym poziomie 100-400 ton. W 2017 r. nastąpił wyraźny spadek połowów tego gatunku do 100 ton. Wynik ten był efektem nałożenia się kilku czynników. Od kilku lat obserwuje się spadek kondycji dorszy, wzrost stopnia ich zapasowocenia, co przekłada się na słabsze otrzymywane wyniki połowowe. Pogorszenie efektów połowowych jest również wynikiem niskiego wykorzystania kwoty połowowej dorsza oraz zmniejszenia się stanu floty w stosunku do 2016 r. Dobijak był gatunkiem o znacznym udziale w połowach. Od 2012 r. do 2016 r. obserwowano tendencję wzrostową w połowach tego gatunku do 2000 t w 2016 r. Niestety w kolejnym

roku nastąpił gwałtowny spadek wielkości połowów do 100 tony w 2017 r. Sytuacja ta była wynikiem przełowienia tego gatunku. Zgodnie z informacją podaną przez MG MiŻŚ w 2017 r. flota bałtycka wykorzystała ponad 208% kwoty połowowej na ten gatunek.

W ujęciu wieloletnim należy stwierdzić, że największe połowy osiągnięto w 2016 r. (8 671 427 kg) najmniejsze zaś w 2013 r. (4 702 825) (Tabela 10).

Tabela 10 Łączne połowy organizmów morskich w analizowanych kwadratach rybackich

Charakterystyka sektora rybołówstwa (kg)						
Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
dorsz	371594	315138	362929	403672	313058	173049
stornia	977645	1281027	857656	652229	893022	995610
śledź	1759495	2262637	2535434	3959368	3934348	4347624
szprot	1869175	402650	1051000	1413959	1420052	1452635
dobijak	562170	374503	2084575	1635242	1999191	90600
inne	80515	66870	97548	108186	111757	229757
Ogółem (kg)	5620594	4702825	6989142	8172655	8671427	7289275

Tabela 11 Wielkość połowów w kwadracie bałtyckim BE3

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	13861	10360	22400	12486	8128	510
Stornia	125199	131450	52806	41604	84982	134033
Śledź	7200	300	0	1440	2760	0
Szprot	0	25	23260	6650	11705	0
Dobijaki	126000	7400	444040	85150	147900	4100
inne	4706	5495	2559	1948	3702	18333
Razem (kg)	276966	155030	545065	149277	259177	156976

Tabela 12 Wielkość połowów w kwadracie bałtyckim BE4

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	18923	7229	9654	10357	3623	19818
Stornia	99267	203465	43143	19380	44300	58925
Śledź	70150	0	400	62545	94325	186900
Szprot	167850	0	5150	11200	54080	79700
Dobijak	2500	4000	1110160	552320	338020	100
inne	105	1118	427	1900	500	3160
Razem (kg)	358795	215812	1168934	657702	534848	348603

Tabela 13 Wielkość połowów w kwadracie BE5

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	70359	60178	112366	68165	74659	36493
Stornia	237990	273367	349965	167522	164650	94090
Śledź	335400	796375	809925	633100	515450	504830
Szprot	708825	225825	452580	797735	419970	730940
Dobijak	0	0	0	50000	63750	800
inne	4277	304	37981	36104	9812	7025
Razem (kg)	1356850	1356049	1762817	1752626	1248290	1374178

Tabela 14 Wielkość połowów w kwadracie BE6

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	53326	34175	34829	40561	41704	23457
Stornia	48329	77490	96200	60617	63870	202240
Śledź	374075	623320	246300	298475	281125	492000
Szprot	412505	132200	138600	257900	404800	286950
Dobijak	0	0	0	23500	54340	0
inne	983	100	18490	41603	78089	8008
Razem (kg)	889218	867285	534419	722656	923928	1012655

Tabela 15 Wielkość połowów w kwadracie BF2

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	58905	116216	90001	153335	89113	35892
Stornia	116768	181636	66139	110267	174931	145099
Śledź	525791	589612	917677	919824	688852	811864
Szprot	0	0	6450	0	0	0
Dobijak	0	3000	500	0	0	0
inne	64852	48743	33817	5275	10620	4754
Razem (kg)	766316	939207	1114584	1188701	963516	997609

Tabela 16 Wielkość połowów w kwadracie BF3

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	58935	27987	29024	52423	61081	18791
Stornia	165954	208638	113413	137697	238930	247573
Śledź	87319	72750	131042	386649	409426	364005
Szprot	86615	25600	186810	141324	229327	134875
Dobijak	399670	360103	472875	753272	1225211	77300
inne	4529	4616	2970	17505	5274	148127
Razem (kg)	803022	699694	936134	1488870	2169249	990671

Tabela 17 Wielkość połowów w kwadracie BF4

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	97286	58992	64656	66346	34751	38088
Stornia	184138	204981	135990	115142	121359	113650
Śledź	359560	180280	430090	1657335	1942410	1988025
Szprot	493380	19000	238150	199150	300170	220170
Dobijak	34000	0	57000	171000	169970	8300
inne	1063	6494	1304	3851	3760	40350
Razem (kg)	1169427	469747	927190	2212823	2572420	2408583

Tabela 18 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim BE3

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	77898	59053	119617	64175	44701	2972
Stornia	241634	210320	72344	61573	109627	219814
Śledź	13392	471	0	1843	3919	0
Szprot	0	29	24423	6185	11003	0
Dobijak	97020	6808	297507	55348	121278	2460
inne	64836	84828	38525	25404	69197	51642
Suma (zł)	494780	361509	552416	214527	359725	276888

Tabela 19 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim BE4

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	106349	41207	51552	53234	19924	115539
Stornia	191585	325544	59106	28682	57147	96637
Śledź	130479	0	616	80058	133942	263529
Szprot	169529	0	5408	10416	50835	63760
Dobijak	1925	3680	743807	359008	277176	60
inne	1331	8390	1490	9038	2680	11810
Suma (zł)	601198	378822	861979	540435	541704	551335

Tabela 20 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim BE5

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	395416	343016	600032	350367	410623	212754
Stornia	459321	437387	479452	247933	212399	154308
Śledź	623844	1250309	1247285	810368	731939	711810
Szprot	715913	257441	475209	741894	394772	584752
Dobijak	0	0	0	32500	52275	480
Inne	14345	3125	9845	13825	21757	7896
Suma (zł)	2208840	2291278	2811823	2196886	1823764	1672000

Tabela 21 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim BE6

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	299692	194797	185988	208485	229371	136754
Stornia	93275	123984	131794	89713	82392	331674
Śledź	695780	978612	379302	382048	399198	693720
Szprot	416630	150708	145530	239847	380512	229560
Dobijak	0	0	0	15275	44559	0
Inne	6146	414	3232	4460	8434	17732
Suma (zł)	1511522	1448515	845846	939828	1144465	1409439

Tabela 22 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim BF2

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	331043	662431	480604	788142	490123	209250
Stornia	225362	290618	90610	163195	225660	237962
Śledź	977971	925691	1413223	1177375	978170	1144728
Szprot	0	0	6773	0	0	0
Dobijak	0	2760	335	0	0	0
Inne	858735	704760	406603	34704	77667	45490
Suma (zł)	2393112	2586259	2398147	2163415	1771620	1637431

Tabela 23 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim BF3

Gatunki	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	331212	159524	154985	269454	335946	109553
Stornia	320291	333821	155376	203792	308220	406020
Śledź	162413	114218	201805	494911	581385	513247
Szprot	87481	29184	196151	131431	215567	107900
Dobijak	307746	331295	316826	489627	1004673	46380
inne	75056	50883	36750	9276	37855	119533
Suma (zł)	1284200	1018925	1061892	1598491	2483646	1302632

Tabela 24 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim BF4

Gatunek	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dorsz	546746	336256	345260	341016	191132	222055
Stornia	355386	327970	186306	170410	156553	186386
Śledź	668782	283040	662339	2121389	2758222	2803115
Szprot	498314	21660	250058	185210	282160	176136
Dobijak	26180	0	38190	111150	139375	4980
Inne	4584	73172	3323	9281	6507	44676
Suma (zł)	2099992	1042097	1485475	2938456	3533949	3437348

Analizując dochody osiągane w każdym z analizowanych kwadratów bałtyckich położonych na obszarze planowanej inwestycji należy stwierdzić, że największe dochody osiągane były w kwadratach rybackich BF4 i BE5 (Tabela 18-24). Wielkość dochodu w kwadracie BF4 w latach 2012-2017 mieściła się w przedziale od 1,04 mln zł w 2013 r. do ponad 3,5 mln zł w 2016 r. Średni dochód w tych latach wynosił ponad 2,4 mln. Drugim pod względem osiąganego dochodu był kwadrat BE5, gdzie średni wieloletni dochód wynosił ponad 2,1 mln złotych. W kolejnym analizowanym kwadracie BF2 średni dochód był zbliżony do BE5 i wynosił 2 158 331 zł. Najmniejszy dochód osiągnięto w kwadracie bałtyckim BE3, gdzie w 2015 r. uzyskano wynik 214 527 zł. W 2017 r. przychody w tym kwadracie wzrosły do 276 888 zł.

7.5. Stosowane rodzaje narzędzi połowowych

Głównymi narzędziami do prowadzenia połowów w kwadratach bałtyckich BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF3 w latach 2012-2017 były narzędzia ciągnięte i włączane (włoki denne rozpornicowe, włoki pelagiczne, tuki pelagiczne, tuki denne), a ponadto usidlające lub oplątujące (wontony, mance, nety), narzędzia pułapkowe (niewody stawne) oraz haczykowe (sznury haczykowe stawne i dryfujące).

Sposób prowadzenia połowów oraz rodzaj używanego sprzętu w morskim rybołówstwie przybrzeżnym zależy od gatunku poławianej ryby, miejsca zastawiania narzędzi oraz pory roku. Sieci stawne kotwiczone/nety (GNS) zaliczane są do kategorii sieci skrzelowych, oplatających są narzędziami biernymi ukierunkowanymi na połów ryb dennych, np. dorszy. Zaletą tych narzędzi połowowych jest fakt, że umożliwiają one pozyskanie żywych, nieuszkodzonych mechanicznie ryb, o dużej przydatności technologicznej. Do połowów dorsza stosuje się przede wszystkim włoki denne, ale

także denne sieci skrzelowe. Jednostki połowowe o długości 10-12 m z reguły poławiają dorsze za pomocą net. Długość pojedynczej nety dorszowej może wynosić ok. 75 m. Wydajność połowowa dorszy w 2011 r. dla statków o przedziale długości 10-12 m łowiących netami (GNS) wahała się od 350 kg/dzień w styczniu do 780 kg/dzień we wrześniu (Kuzebski, 2018). Dla porównania w 2017 r. wydajność połowowa dorszy, dla tej grupy narzędzi połowowych, mieściła się w przedziale od 100 kg/dzień w styczniu do 400 kg/dzień w grudniu (Kuzebski, 2018).

Kolejną grupę narzędzi połowowych stanowią włoki denne rozpornicowe (OTB), czyli narzędzia włózione równie powszechnie stosowane w rybołówstwie morskim. W czasie połowu przyjmują one postać stożkowatego wora, co wynika z budowy narzędzia, jego uzbrojenia i naporu wody. Taka konstrukcja powoduje zagarnięcie ryb w czasie trałowania oraz ich skupienia i odcedzenia w końcowej części narzędzia. Włoki denne stosowane są powszechnie do połowu ryb dennych (dorsz, płastuga) i śledziowatych. Wydajność połowowa zależy od koncentracji ryb, powierzchni wlotu włoka, prędkości trałowania, skuteczności naprowadzania narzędzia połowowego na skupiska ryb. Wydajność połowowa dorszy dla statków o długości 12-15 m łowiących włokami dennymi w styczniu 2011 r. wynosiła ponad 2 500 kg/dzień, a w lipcu spadła do 900 kg/dzień (Kuzebski, 2018).

Sznury haczykowe (LLS) są to narzędzia stawne wykorzystywane do połowu ryb dennych. Narzędzia te składają się z węd właściwych z przynętą (w ilości od jednej to kilku tysięcy), połączonych w zestaw za pomocą lin. Tego rodzaju narzędzia są szeroko stosowane do połowu drapieżnych gatunków ryb dennych i przydennych (dorsz, płastuga, węgorz). Zaletą tych narzędzi jest możliwość penetracji dużej przestrzeni łowiska. Średnio przy połowach dorszy jedna łódź wystawia zestaw składający się z około 3 000 haczyków.

Niewody dobrzeżne (SB) są narzędziami z grupy ciągnionych, wydawanymi z łodzi w określonej odległości od brzegu, a następnie ściąganych do brzegu. Długość skrzydeł niewodów dobrzeżnych, w zależności od warunków łowiskowych, jest zróżnicowana i może dochodzić do ponad 1000 m. Złowione ryby kierowane są do matni. Narzędzia te wykorzystywane są do połowu gatunków dennych i pelagicznych. Niewody posiadają wysokie właściwości selektywne, a odławiane ryby charakteryzują się wysoką jakością.

Tabela 25 Łączna liczba dni połowowych w 2012 r. określonymi narzędziami połowowymi

2012 r.									
długość jednostki (m)	Rodzaj narzędzia								
	GNS	LLS	LLD	OTB	OTM	FPO	PTM	PTB	Suma
poniżej 8 m	300								300
8-9,99	194	2							196
10,0-11,99	729	39		95		5			868
12-14,99	66	5		260	56		20		407
15-18,49	47	16		60	1			1	125
18,5-20,49				78	1				79
20,5-24,99					30				30
25,5-30,49				4	399				403

30,5 i powyżej					20				20
Suma (dni)	1336	62	0	497	507	5	20	1	2428

Tabela 26 Łączna liczba dni połowowych w 2013 r. określonymi narzędziami połowowymi

	2013 r.									
długość jednostki (m)	Rodzaj narzędzia									
	GNS	LLS	LLD	OTB	OTM	FPO	PTM	PTB	SB	Suma
poniżej 8 m	348									348
8-9,99	273		2							275
10,0-11,99	782	44		116		6		2	4	954
12-14,99	79	1		407	80		13			580
15-18,49				42						42
18,5-20,49				54	11					65
20,5-24,99				3	7					10
25,5-30,49				5	239					244
30,5 i powyżej					38					38
Suma (dni)	1482	45	2	627	375	6	13	2	4	2556

Tabela 27 Łączna liczba dni połowowych w 2014 r. określonymi narzędziami połowowymi

	2014 r.									
długość jednostki (m)			Rodzaj narzędzia							
	GNS	LLS	LLD	OTB	OTM	FPO	PTM	PTB	TB	Suma
poniżej 8 m	288									288
8-9,99	491	15								506
10,0-11,99	794	13		44		8				859
12-14,99	83			360	216				2	661
15-18,49	13		1	30	1					45
18,5-20,49				58	66				3	127
20,5-24,99				1						1
25,5-30,49				9	185					194
30,5 i powyżej					4					4
Suma (dni)	1669	28	1	502	472	8			5	2685

Tabela 28 Łączna liczba dni połowowych w 2015 r. określonymi narzędziami połowowymi

2015 r.									
długość jednostki (m)	Rodzaj narzędzia								
	GNS	LLS	LLD	OTB	OTM	FPO	PTM	OT	Suma
poniżej 8 m	225								225
8-9,99	584	1							585
10,0-11,99	887	49		42		9			987
12-14,99	60			211	282				553
15-18,49	4		1	19				15	39
18,5-20,49				78	32				110
20,5-24,99					1				1
25,5-30,49				9	462				471
30,5 i powyżej					2				2
Suma (dni)	1760	50	1	359	779	9	0	15	2973

Tabela 29 Łączna liczba dni połowowych w 2016 r. określonymi narzędziami połowowymi *)

2016 r.									
długość jednostki (m)	Rodzaj narzędzia								
	GNS	LLS	LLD	OTB	OTM	FPO	OT	TB	Suma
poniżej 8 m	335								335
8-9,99	636	12	2						650
10,0-11,99	1063	18		53	4	16			1154
12-14,99	57			214	385				656
15-18,49				60	4		18	3	85
18,5-20,49				103	85				188
20,5-24,99					13				13
25,5-30,49				7	349				356
30,5 i powyżej					12				12
Suma (dni)	2091	30	2	437	852	16	18	3	3449

*) OT - włoki inne), TB - inne tuki denne

Tabela 30 Łączna liczba dni połowowych w 2017 r. określonymi narzędziami połowowymi*)

2017 r.									
długość jednostki (m)	Rodzaj narzędzia								
	GNS	LLS	LLD	OTB	OTM	FPO	PTM	OT	Suma
poniżej 8 m	148								148
8-9,99	479	1	3			5			488

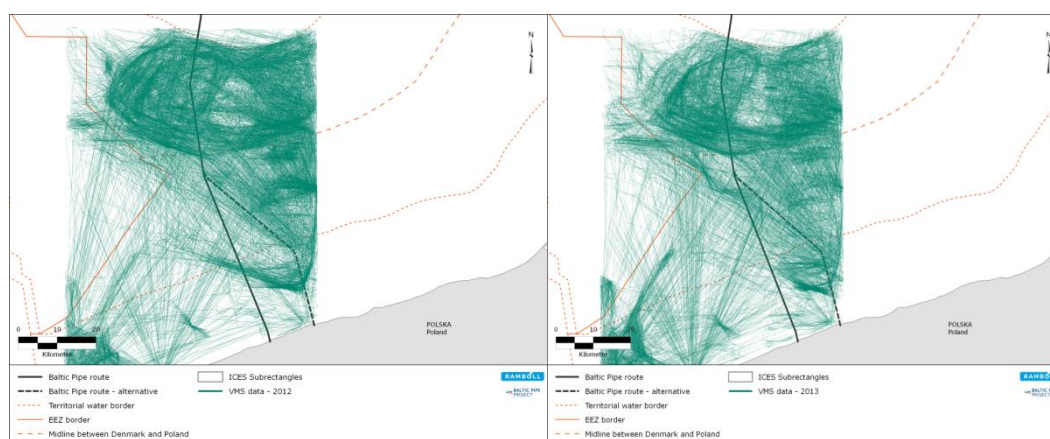
10,0-11,99	804	22		32	6	3			867
12-14,99	33			150	109				292
15-18,49				9	1			2	12
18,5-20,49				46	31				77
20,5-24,99					14				14
25,5-30,49				15	396				411
30,5 i powyżej				5	15				20
Suma (dni)	1464	23	3	257	572	8	0	2	2329

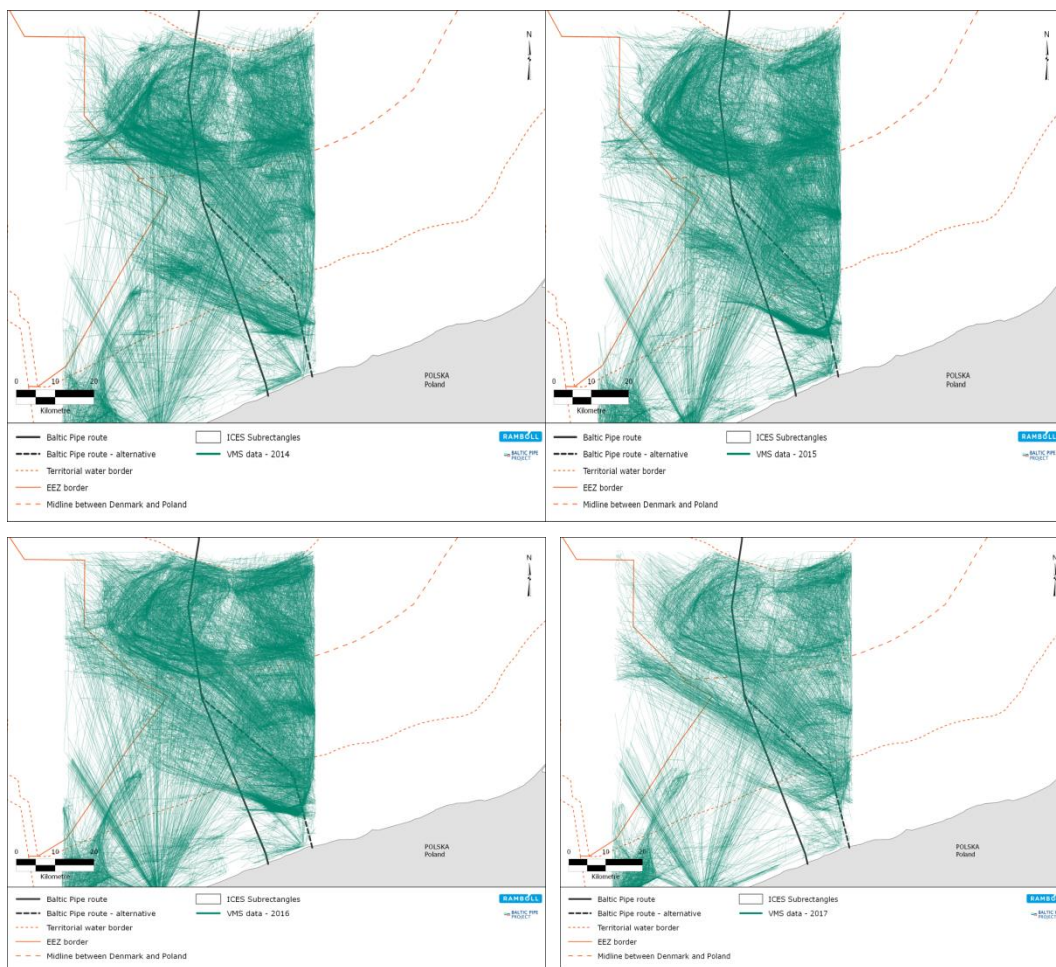
Głównymi narzędziami do prowadzenia połowów na analizowanym obszarze w latach 2012-2017 były sieci stawne (kotwiczone GNS), włoki denne rozpornicowe (OTB), włoki pelagiczne (OTM), narzędzia pułapkowe (FPO), takle dryfujące (LLD), sznury haczykowe (LLS), tuki pelagiczne (PTM), tuki denne (PTB) (Tabela 25 - 30). Jednostki połowowe o długości 8 m i poniżej połowiły głównie sieciami stawnymi i sznurami haczykowymi. Jednostki powyżej 12 m połowiły sieciami skrzelowymi, ale również włokami pelagicznymi, dennymi włokami rozpornicowymi. Różnica ta wynikała z parametrów technicznych statków. Narzędzia o symblu OT (włoki inne) i TB (tuki denne inne) były żądco używane. Są to narzędzia, które poddane zostały modyfikacjom np. w celu poprawy skuteczności połowów lub obniżenia przyłowu i poprawy jego przeżywalności.

W latach 2012-2017 na obszarze analizowanych kwadratów BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4 połowy prowadziły jednostki rybackie o długości mniejszej niż 8 m i statki rybackie powyżej 30,5 m. Najmniejsze jednostki połowiły GSN (sieciami kotwiczonymi skrzelowymi), które są biernymi narzędziami połowowymi ukierunkowanymi na połów ryb dennych, np. dorszy.

Do połowów dorsza w Bałtyku stosuje się przede wszystkim włoki denne (OTB). Jednostki połowowe o długości 10-12 m z reguły połowią dorsze za pomocą zestawu net. Długość pojedynczej nety może wynosić ok. 50 m, przy czym wielkość oczka (prześwit) sieci wynosi 110 mm. Wydajność połowowa dorszy dla statków o przedziale długości 10-12 m łowiących netami w 2017 r. wahała się od 100 kg/dzień w styczniu do 400 kg/dzień w grudniu.

7.6. Ruch statków rybackich w rejonie inwestycji w latach 2012-2017 (VMS)





Ryc. 15 Trasy ruchu statków rybackich w rejonie planowanej inwestycji (Źródło: SMDI dane VMS)

Dane uzyskane z systemu VMS (Ryc. 15) dotyczą statków rybackich, które zgodnie z przepisami zostały wyposażone w urządzenia VMS (nie dotyczy jednostek poniżej 12 m) i pokazują, że przez rejon inwestycji przechodzą trasy statków rybackich stacjonujących w portach zlokalizowanych na zachód od Kołobrzegu zmierzających na łowiska leżące w rejonie Zatoki Pomorskiej i Basenu Bornholmskiego. Z danych pozyskanych z CMR wynika, że w obszarze analizowanych kwadratów rybackich w 2017 r. prowadziło połowy 96 statków rybackich zarejestrowanych w pobliskich portach: Kołobrzeg, Mrzeżyno, Dziwnów, Dźwirzyno, Rewal, Niechorze. W 2017 r. w Kołobrzegu zarejestrowanych było 54 jednostek rybackich w różnych przedziałach długości od poniżej 8 m do 30,49 m. Z kolei w porcie w Dziwnowie zarejestrowane były 22 jednostki o długości poniżej 8 m do 30,5 m i powyżej. Te dwa porty skupiały ponad 84% floty zarejestrowanej w portach i przystaniach w pobliżu inwestycji. Pozostałe statki rybackie stacjonowały w portach: Dźwirzyno, Mrzeżyno, Rewal, Niechorze. Jednostki tam zarejestrowane miały długość od poniżej 8 m (4 łodzie) do 14,99 m (1 łódź zarejestrowana w porcie Mrzeżyno).

Jak pokazują dane VMS (ryciny powyżej) statki zarejestrowane w Kołobrzegu, Dźwirzynie, Rewalu prowadziły połowy w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia. Statki udające się z kolei na połowy w rejon Zatoki Pomorskiej przecinały lub płynęły obok miejsca planowanej lokalizacji inwestycji.

7.7. Produktywność rybacka

Produktywność rybacka będąca wskaźnikiem zasobności biomasy przypadającej na określoną powierzchnię jest wskaźnikiem produkcji ekosystemu. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że Polskie Obszary Morskie zajmują łącznie obszar ponad 33000 km². W latach 2012-2017 produktywność rybacka osiągnięta w Polskich Obszarach Morskich wynosiła średnio 3957 kg/km² (od 3590 kg/km² do 4212 kg/km²).

Średnia produktywność rybacka w latach 2012 - 2017 jaką osiągnięto łącznie w kwadratach rybackich BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4, mieściła się w przedziale od 1 723 kg/km² (2013 r.) do 3 176 kg/km² (2016 r.). W 2017 r. produktywność tych kwadratów rybackich wynosiła 2 670 kg/km². Średnia wieloletnia z w/w kwadratów rybackich wynosiła 2 530 kg/km². Wobec powyższego należy stwierdzić, że produktywność z obszaru stanowiła prawie 64% produktywności osiągniętej w POM.

W ujęciu ekonomicznym produktywność rybacka w POM wynosiła od 7 150 zł/km² w 2012 r. do 6 176 zł/km² w 2017 r. Średnia wieloletnia wynosiła 6 621 zł/km².

Analiza przychodów osiągniętych ze sprzedaży ryb w kwadratach rybackich BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4 wykazała, że najniższy osiągnięty został w 2013 r. i wyniósł 3 343 zł/km², najwyższy zaś w 2016 r. - 4 271 zł/km². Średni wieloletni przychód w latach 2012-2017 wyniósł 3 802 zł/km².

7.8. Znaczenie rybołówstwa dla regionów nadmorskich

Podobnie jak w większości państw członkowskich wkład rybołówstwa w gospodarkę kraju jest stosunkowo niewielki (2016 r.-0,4% PKB). Należy jednak podkreślić, że rybołówstwo ma duże znaczenie dla lokalnej społeczności. Ta gałąź gospodarki stanowi ważny sektor działalności w trzech województwach (pomorskim, zachodniopomorskim i warmińsko-mazurskim). W tych regionach z powodu bezrobocia strukturalnego, rybołówstwo i branże z nim związane, jak przetwórstwo, usługi portowe czy działalność handlowa, wnoszą znaczący wkład w lokalną gospodarkę.

W Bałtyku, zarówno pod względem liczebności, jak i biomasy, dominują: dorsz, śledź i szprot. Pod względem handlowym największe znaczenie mają: szprot, śledź, dorsz, różne gatunki płastug i łosoś. Kolejne ważne gatunki to, sieja, węgorz, jaź, okoń i szczupak. W 2017 r. łączne połowy polskiej floty rybackiej wyniosły 136 600 ton.

W krajowych połowach ryb morskich 26,9% stanowiły połowy województwa zachodniopomorskiego. W 2016 r. w sektorze rybołówstwa zatrudnionych było 25 500 osoby, co stanowiło 4,7 % udział w liczbie pracujących ogółem w województwie. Zatrudnienie w przemyśle przetwórczym produktów rybnych od kilku lat wzrasta i w 2016 r. wyniosło 19 666 osób (Rocznik statystyczny gospodarki morskiej, 2017).

8. Podsumowanie wyników i wnioski

Analizowana inwestycja polegająca na budowie podmorskiego gazociągu Baltic Pipe nie będzie nowatorskim przedsięwzięciem realizowanym na obszarze Morza Bałtyckiego. Jej bezpośrednie oddziaływanie na rybołówstwo związane będzie z czasowym zajęciem stosunkowo niewielkiej części korytarza w rejonie inwestycji (maksymalnie do kilkuset metrowów), co będzie w pewien sposób powodować utrudnienia nawigacyjne, przez co negatywnie oddziaływać na wykonywanie

rybołówstwa. Potencjalnymi zagrożeniami będą zakłócenia połowów ze względu na obecność statków budowlanych i ograniczenie żeglugi wokół nich, które mogą wpłynąć na zmniejszenie wydajności połowów lub konieczność zmiany rejonów połowowych. Ponadto fizyczne struktury rurociągów i materiał skalny na dnie morskim (w fazie eksploatacji) mogą utrudniać użytkowanie włoków dennych, co oznacza, że rybacy mogą być zmuszeni do zmiany tras połowów lub pokonywania utrudnień nawigacyjnych w czasie trałowania polegających na zmianie kąta natarcia włoka na przeszkodę w postaci rury gazociągu. Budowa gazociągu będzie miała również wpływ na ichtiofaunę, głównie na gatunki eksploatowane przez rybołówstwo lub stanowiące ich bazę pokarmową. Do określenia wpływu inwestycji na rybołówstwo wzięto pod uwagę względny udział obszaru, jaki na etapie budowy zajmie budowa gazociągu do całkowitej powierzchni każdego z poszczególnych kwadratów rybackich. Na podstawie powierzchni pojedynczego kwadratu rybackiego i jego produktywności, a także ograniczeń dotyczących żeglugi wokół obszaru budowy można oszacować potencjalną powierzchnię czasowo wyłączoną połowów i ewentualny wpływ na rybołówstwo.

Na etapie studium wykonalności przyjęto, że rurociąg będzie zagłębiony w dnie na obszarach o głębokości ok. 20 m lub płytszych. Takie usytuowanie rury gazociągu nie będzie miało wpływu na wykonywanie rybołówstwa w fazie eksploatacji inwestycji. Wpłynie natomiast czasowo i lokalnie na etapie realizacji inwestycji (zawiesiny, hałas, przemieszczenia ryb).

Kwadraty rybackie BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4 na części których ma zostać zlokalizowany gazociąg podmorski Baltic Pipe, charakteryzują się wysoką produktywnością (64%) w stosunku do produktywności polskiej strefy Morza Bałtyckiego.

Wielkość połowów w 2017 r. w poszczególnych kwadratach rybackich BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4 wynosiła od 156 976 kg w kwadracie BE3 do 2 408 583 kg w kwadracie BF4 (patrz Tabele 11-17). Produktywność rybacka w 2017 r. wynosiła odpowiednio: BE3 – 403 kg/km², BE4 – 894 kg/km², BE5 – 3524 kg/km², BE6 – 2597 kg/km², BF2 – 2558 kg/km², BF3 – 2540 kg/km², BF4 – 6176 kg/km². Głównymi poławianymi gatunkami ryb na obszarze analizowanych kwadratów rybackich były dorsze, śledzie, stornie oraz szproty i dobijaki.

Najpowszechniejszymi narzędziami połowowymi w w/w kwadratach rybackich były sieci skrzelowe (GNS), których średniorocznie wystawiano około 1 257 szt., następnie włoki denne w ilości 436 szt. i włoki pelagiczne – 590 szt.

Z danych pozyskanych z CMR wynika, że najniższe połowy oraz zaangażowany nakład połowowy statków rybackich odnotowano w miesiącach zimowych (grudzień-luty) oraz letnich (lipiec), a najwyższe w okresie wiosennym oraz jesiennym (wrzesień-listopad). Suma wartości połowów zrealizowanych w analizowanych kwadratach w 2017 r. wyniosła 10 287 073 mln złotych.

Podsumowując, infrastruktura ułożonego rurociągu nie będzie stanowić istotnej przeszkody dla działalności rybackiej, może jednak powodować pewne ograniczenia w jej bezpośrednim sąsiedztwie. W fazie eksploatacji gazociągu ograniczone będzie prowadzenie połowów dennymi narzędziami połowowymi, które są ciągnione lub wleczone po dnie morskim i mogą stanowić potencjalne źródło uszkodzeń dla infrastruktury. Na etapie studium wykonalności przyjęto że rurociąg będzie zagłębiony w dnie na obszarach o głębokości ok 20 m lub płytszych. Zagłębienie gazociągu w osadach dennych jest preferowaną metodą układania rur i ich stabilizacji ograniczającą potencjalne oddziaływania.

Można przyjąć, że rurociągi pokryte warstwą betonową są w stanie wytrzymać wielokrotne zderzenie z dennymi narzędziami połowowymi.

Na obszarze realizacji inwestycji nie znajdują się obszary wyłączone z rybołówstwa. Z dostępnych źródeł informacji oraz z danych uzyskanych z CMR nie wynika aby w rejonie planowanej inwestycji występowały gatunki ryb lub ich siedliska, które objęte są szczególną ochroną. Rybołówstwo jest sektorem gospodarki narodowej zarządzanym przez ministra właściwego do spraw rybołówstwa. Zgodnie z prowadzoną polityką, głównym celem jest racjonalne gospodarowanie żywymi zasobami morza oraz zapewnienie armatorom statków rybackich dostępu do łowisk. Ponieważ Projekt Baltic Pipe będzie realizowany w rejonach, w których prowadzona jest działalność rybacka (przebieg tras rybackich, łowiska), dlatego też niezwykle istotną sprawą jest zwrócenie uwagi na interes społeczny rybaków. Opierając się na doświadczeniach wcześniejszych inwestycji (Lotos Petrobaltic, Nord Stream 1), należy stwierdzić, że na etapie budowy mogą pojawić się różne potencjalne oddziaływania na ryby, narybek i ikrę, a co za tym idzie na rybołówstwo. Najważniejsze z nich to zmiany w środowisku (np. zmiany w siedliskach ryb, dyspersja osadów, uwalnianie substancji toksycznych, zmiana prądów). Zmiany warunków środowiskowych powodują u ryb reakcje stresowe, które w zależności od natężenia i czasu działania tych czynników, mogą pozytywnie lub negatywnie oddziaływać na organizm ryby i szanse przeżycia w ekstremalnych warunkach. Pierwszą reakcją ryb jest ucieczka z miejsca zagrożenia, np. obszaru realizacji inwestycji morskiej. Należy jednak podkreślić, że przedmiotowa inwestycja będzie oddziaływała na ryby i rybołówstwo w ograniczonym czasie i przestrzeni.

9. Niedostatki techniki i luki we współczesnej wiedzy

Problematyczne w ocenie skutków realizacji inwestycji na stosunkowo niewielkiej powierzchni obszaru morskiego jest szczegółowość danych odnoszących się do powierzchni na której prowadzony będzie przedmiot inwestycji. Możliwą do przyjęcia w praktyce i najdokładniejszą jednostką identyfikującą obszary połowowe są kwadraty rybackie o powierzchni ok. 390 km² każdy. Analizowana inwestycja przebiegać będzie przez 7 kwadratów rybackich (BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4). Precyzyjne określenie start dla rybołówstwa, jakie może spowodować czasowe wyłączenie obszarów połowowych i tym samym konieczności korzystania z innych łowisk jest ograniczone z uwagi na terminy w jakich prowadzone będą prace budowlane w rejonie inwestycji. Dane pozwalają na obliczenie przychodów uzyskiwanych z poszczególnych kwadratów rybackich w latach 2012-2017. Obszar realizacji inwestycji przebiegał będzie przez niewielką część każdego z siedmiu kwadratów rybackich. Zainteresowanie rybołówstwa połowami w poszczególnych kwadratach nie powinno znacząco odbiegać od tego, które odnotowano w latach 2012-2017. Potencjalne odchylenia od przedstawionych szacunków nie powinny mieć znaczącego wpływu na przeprowadzone wnioskowanie.

10. Bibliografia

1. Andruliewicz E., Gajewski J., Kuzebski E., Otremba Z., Radtke K., Szymanek L.: Energetyka wiatrowa w Polskim Sektorze Morza Bałtyckiego w aspekcie oddziaływania na ichtiofaunę i rybołówstwo. W: Wykorzystanie zasobów morza. Gospodarka Morska a nauka (red. B. Więcaszek). Wyd. ZUT, 2013.
2. Główny Urząd Statystyczny Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, 2013 r.
3. Gospodarka morska w Polsce w 2017 r., www.stat.gov.pl
4. Gospodarka rybna. Rocznik statystyczny 2015 r.: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki>
5. Gospodarka morska w Polsce w 2012: Gospodarka morska w Polsce w 2012 r.
6. Gospodarka morska w Polsce w 2017 r., www.stat.gov.pl
7. Grawiński Edward, Kozińska Alicja, Paździor Ewa: Badania nad patologią ryb południowego Bałtyku – przegląd. Życie Weterynaryjne, 2013, 88(10).
8. Grupa Doradcza SMDI: Morska Farma Wiatrowa „Bałtyk Środkowy II”. Raport o oddziaływaniu na środowisko. Tom IV. Sekcja 10. Ocena oddziaływania na rybołówstwo. Warszawa, 2015 r.
9. Grygiel W.: Polskie i międzynarodowe połowy komercyjne szprota bałtyckiego (2011-2016). Wiadomości Rybackie
10. Horbowy J.: Stan zasobów ryb Bałtyku i zalecane przez ICES dopuszczalne połowy (TAC) w 2013 r. Nr 5-6 (187) Maj –Czerwiec 2012.
11. Horbowy J.: Stan zasobów ryb Bałtyku i zalecane przez ICES dopuszczalne połowy (TAC) w 2014 roku. Wiadomości rybackie Nr 5-6 (193), maj –czerwiec 2013.
12. Horbowy J.: Stan zasobów ryb Bałtyku i zalecane przez ICES dopuszczalne połowy (TAC) w 2015 roku. Wiadomości rybackie Nr 5-6 (199), maj –czerwiec 2014.
13. Horbowy J.: Stan zasobów ryb Bałtyku i zalecane przez ICES dopuszczalne połowy (TAC) w 2016 roku. Wiadomości rybackie Nr 5-6 (205), maj –czerwiec 2015.
14. Horbowy J.: Stan zasobów ryb Bałtyku i zalecane przez ICES dopuszczalne połowy (TAC) w 2017 roku. Wiadomości rybackie Nr 5-6 (205), maj –czerwiec 2016.
15. Horbowy J.: Stan zasobów ryb Bałtyku i zalecane przez ICES dopuszczalne połowy (TAC) w 2018 roku. Wiadomości rybackie Nr 5-6 (205), maj –czerwiec 2017.
16. Horbowy J., 2018: Dynamika populacji ważniejszych ryb użytkowych w świetle czynników środowiskowych wraz z implikacjami dotyczącymi racjonalnego gospodarowania zasobami. W: <http://mir.gdynia.pl/dot16zasoby/>.
17. Horbowy J.: Stan zasobów ryb Bałtyku i zalecane przez ICES dopuszczalne połowy (TAC) w 2019 r. Wiadomości Rybackie: Nr 5-6 (223) maj – czerwiec 2018.
18. Hryszko K.: Rynek ryb. W: Rynek Rolny, marzec 2018.
19. ICES WKCONGA REPORT 2018, ICES CM/ACOM:51. Report of the WorkShop to evaluate the effect of CONservation measures on Eastern Baltic cod (GAdus morhua), 14 – 15 August 2018.
20. Karnicki Z.: Wakacyjne rozważania. Wiadomości rybackie Nr 7-8 (224) lipiec-sierpień 2018.
21. Kodeks Odpowiedzialnego Rybołówstwa, Wydawca: Stowarzyszenie Rozwoju Rybołówstwa, ul. Kołłątaja 1, 81-332 Gdynia.

- 22.Kuzebski E.: Wyniki rybołówstwa bałtyckiego w 2014 r. Wiadomości Rybackie Nr 3-4 (204) marzec -kwiecień 2015.
- 23.Kuzebski E., Dobre wyniki rybołówstwa bałtyckiego w 2016 r. Wiadomości rybackie Nr 3-4 (216) marzec-kwiecień 2017.
- 24.Kuzebski E.: Wstępne wyniki rybołówstwa bałtyckiego w 2017 r. Wiadomości rybackie Nr 1-2 (221) styczeń -luty 2018.
- 25.Kuzebski E.: To nie był katastrofalny rok - wyniki połowowe rybołówstwa bałtyckiego w 2017 r. Wiadomości rybackie Nr 3-4 (222) marzec - kwiecień 2018.
- 26.Margoński P.: Ocena Międzynarodowej Rady Badań Morza (ICES) dotycząca efektywności istniejących obszarów i okresów zamknięcia na stan stada wschodniego dorsza w Morzu Bałtyckim. Wiadomości rybackie Nr 9-10 (225), wrzesień-październik 2018.
- 27.MGMIŻŚ, Departament Rybołówstwa, Warszawa 2018 r., (dane niepublikowane).
- 28.Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy: Monitoring rybołówstwa na obszarze morskiej farmy wiatrowej „Bałtyk Środkowy III”. Raport końcowy z wynikami. Gdynia, 2014.
- Horbowy J.: Stan zasobów ryb Bałtyku i zalecane przez ICES dopuszczalne połowy (TAC) w 2013 roku. Wiadomości rybackie Nr 5-6 (187), maj –czerwiec 2012.
- 29.Rocznik statystyczny gospodarki morskiej w 2013 r.: statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-gospodarki-morskiej-2015,11,8.html
- 30.Rocznik statystyczny gospodarki morskiej w 2017 r.: <https://stat.gov.pl/obszary-ematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-gospodarki-morskiej-2017,11,10.html>
- 31.Zestawienie wykorzystania rocznych kwot połowowych w latach 2010-2017 na obszarze Morza Bałtyckiego
- 32.Zestawienie wielkości połowów w latach 2010-2017 w kwadratach 36G4, 37G4, 38G4, 37G5, 38G5, 39G5 Morza Bałtyckiego
- 33.Zestawienie średniej ceny za kilogram danego gatunku ryby w latach 2010-2017 (MGMIŻŚ).
- 34.Żmudziński L.: Świat zwierzęcy Bałtyku: atlas makrofauny. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1990. ISBN 83-02-02374-4
- 35.www.lotos.pl

11. Spis rycin

Ryc. 1 Przebieg gazociągu z Morza Północnego do Danii i Polski oraz jego rozmieszczenie w kraju	3
Ryc. 2 Przebieg trasy Baltic Pipe w POM	5
Ryc. 3 Rejony połowowe Morza Bałtyckiego	6
Ryc. 4 Obszary stref zamkniętych dla rybołówstwa od 1 maja do 31 października wg współrzędnych WGS84 (przypis 5 – art. 18)	9
Ryc. 5 Obszary stref zamkniętych dla rybołówstwa od dnia 1 maja do dnia 31 października (źródło: ICES)	10
Ryc. 6 Średnie ceny za kilogram dla wybranych gatunków ryb	13
Ryc. 7 Struktura gatunkowa wartości i wielkości połowów bałtyckich w 2017 r. (Kuzebski, 2018)	14
Ryc. 8 Rozkład liczebności statków rybackich w określonych przedziałach długości	21
Ryc. 9 Rozkład nakładu połowowego w latach 2012-2017 w pobliskich portach rybackich	22
Ryc. 10 Udział w połowach określonych jednostek w analizowanych kwadratach	23
Ryc. 11 Plan rozszerzenia obszaru zamkniętego na Basenie Bornholmskim	26
Ryc. 12 Miesięczny rozkład połowów w latach 2012-2017 w analizowanych kwadratach rybackich	29
Ryc. 13 Wielkość połowów w poszczególnych kwadratach rybackich	29
Ryc. 14 Połowy ważniejszych gatunków ryb w latach 2012-2017 w obszarze planowanej inwestycji	30
Ryc. 15 Trasy ruchu statków rybackich w rejonie planowanej inwestycji (Źródło: SMDI dane VMS)	40

12. Spis tabel

Tabela 1 Wielkość połowów bałtyckich w latach 2012-2017 w podziale na ważniejsze gatunki ryb	12
Tabela 2 Wartość połowów bałtyckich w latach 2012-2017 w podziale na ważniejsze gatunki ryb	13
Tabela 3 Wykorzystanie kwot połowowych w 2012 r.	16
Tabela 4 Wykorzystanie kwot połowowych w 2013 r.	16
Tabela 5 Wykorzystanie kwot połowowych w 2014 r.	16
Tabela 6 Wykorzystanie kwot połowowych w 2015 r.	17
Tabela 7 Wykorzystanie kwot połowowych w 2016 r.	17
Tabela 8 Wykorzystanie kwot połowowych w 2017 r.	17
Tabela 9 Wielkość i wartość połowu statków w kwadratach rybackich: BE3, BE4, BE5, BE6, BF2, BF3, BF4	23
Tabela 10 Łączne połowy organizmów morskich w analizowanych kwadratach rybackich	31
Tabela 11 Wielkość połowów w kwadracie bałtyckim BE3	31
Tabela 12 Wielkość połowów w kwadracie bałtyckim BE4	31
Tabela 13 Wielkość połowów w kwadracie BE5	31
Tabela 14 Wielkość połowów w kwadracie BE6	32
Tabela 15 Wielkość połowów w kwadracie BF2	32
Tabela 16 Wielkość połowów w kwadracie BF3	33
Tabela 17 Wielkość połowów w kwadracie BF4	33
Tabela 18 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim BE3	33

Tabela 19 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim	
BE4	33
Tabela 20 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim	
BE5	34
Tabela 21 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim	
BE6	34
Tabela 22 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim	
BF2	34
Tabela 23 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim	
BF3	35
Tabela 24 Wielkość przychodu osiągnięta ze sprzedaży ryb złowionych w kwadracie rybackim	
BF4	35
Tabela 25 Łączna liczba dni połowowych w 2012 r. określonymi narzędziami połowowymi	36
Tabela 26 Łączna liczba dni połowowych w 2013 r. określonymi narzędziami połowowymi	37
Tabela 27 Łączna liczba dni połowowych w 2014 r. określonymi narzędziami połowowymi	37
Tabela 28 Łączna liczba dni połowowych w 2015 r. określonymi narzędziami połowowymi	38
Tabela 29 Łączna liczba dni połowowych w 2016 r. określonymi narzędziami połowowymi *)... 38	
Tabela 30 Łączna liczba dni połowowych w 2017 r. określonymi narzędziami połowowymi*).... 38	