

# WIADOMOŚCI RYBACKIE

ISSN 1428-0043

NR 7-8 (224)  
LIPIEC-SIERPIEŃ 2018



Estońscy rybacy. Fot. M. Undrest

## Wakacyjne rozważania

**D**ruga połowa czerwca zdominowana była przez analizowanie rekomendowanych przez ICES wielkości połowów na Morzu Bałtyckim w 2019 roku. Szczegóły rekomendacji ICES zamieściliśmy w poprzednim wydaniu Wiadomości Rybackich w artykule prof. J. Horbowego. Departament Rybołówstwa MG MiŻS zorganizował na ten temat dwa spotkania, BALTFISH i BSAC – po jednym. W sierpniu powinno ukazać się stanowisko Komisji Europejskiej, do którego swoje opinie ponownie przedstawiają BALTFISH i BSAC, a ostateczną decyzję, jak zawsze,

podejmie Rada Ministrów odpowiedzialnych za rybołówstwo, która tradycyjnie spotyka się w Luksemburgu w październiku. Tak więc, proces przygotowania decyzji, jakie będzie rybołówstwo bałtyckie w roku 2019, trwa.

W doradztwie ICES istnieją trzy problemy bulwersujące nie tylko środowisko rybackie. Dotyczą one wstrzymania w roku 2019 połowów śledzia zachodniego (TAC = 0), znacznego wzrostu kwoty połowowej dorsza stada zachodniego (obszar 22-24), a także kolejnej obniżki kwoty połowowej dorsza stada wschodniego (obszar 25-32).

Sprawa zakazu połowów śledzi stada zachodniego jest najbardziej kwestionowana, bo uderzyłaby szczególnie w duńskich, szwedzkich i niemieckich rybaków, głównie przybrzeżnych. Również poszkodowani byłiby polscy rybacy zachodniego wybrzeża, dla których śledź tego stada jest szczególnie istotny, choć polska

*Dokończenie na s. 2*

## SPIS TREŚCI

Wakacyjne rozważania .....	1
Zagraj w loterii dorszowej .....	5
Czy zmiany w rozmieszczeniu i strukturze fauny dennej w polskiej strefie Bałtyku mogą wpływać negatywnie .....	8
Jakość i bezpieczeństwo produktów rybnych – zagrożenia biologiczne z projektu SeaQual w MIR-PIB .....	12
Spotkanie Komitetu Wykonawczego Bałtyckiej Rady Doradczej (28.06.2018, Kopenhaga) .....	14
Spotkanie Komitetu Doradczego ASFA .....	16
Ekosystem Antarktydy – aktualne działania i plany CCAMLR	18
Rybołówstwo przybrzeżne (małoskalowe) w Polsce i krajach członkowskich UE (2012-2017) .....	20
XIV Biesiada Śledziowa za nami .....	25
Śledź śledziowi nierówny – coraz więcej produktów śledziowych ze zrównoważonych połowów .....	27
Szprotka kontra sardynka .....	29
Raport z wyprawy na Wyspy Kurylskie .....	31
Nowe nabytki Biblioteki MIR-PIB .....	34
CITES, czyli czego nie zabierać jako pamiątki z wakacji .....	34

Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy  
81-332 Gdynia, ul. Kołłątaja 1  
fax (058) 73-56-110, tel. (058) 73-56-232  
E-mail: rybackie@mir.gdynia.pl  
http://rybackie@mir.gdynia.pl

Przewodniczący Zespołu Redakcyjnego:  
Emil Kuzebski  
Redaktor naczelny: Zbigniew Karnicki  
Sekretarz redakcji: Iwona Fey  
Skład i łamanie: Lucyna Jachimowska

Konto bankowe Wydawcy:  
BANK MILLENNIUM S.A.  
ul. Stanisława Żaryna 2A, 02-593 WARSZAWA  
ODDZIAŁ 214  
IBAN: PL 45 11602202 00000000 61917907

## Wakacyjne rozważania

Dokończenie ze s. 1

kwota połowowa tego śledzia jest zdecydowanie mniejsza niż pozostałych państw.

Według posiadanych informacji, doradztwo ICES w sprawie śledzia zachodniego nie było jednomyślne, bo nie wynikało jedynie z pogorszenia się stanu tego stada, ale również zmiany punktów referencyjnych zastosowanych w ocenie. Stąd, w ocenie BSAC, zakaz połowów śledzi tego stada w roku 2019 jest nieuzasadniony, natomiast ograniczenie połowów tego stada z obecnej kwoty 17,3 tys. ton do poziomu 13,4 tys. ton uwzględnia jego kondycję i pozwoli przemysłowi funkcjonować, choć w ograniczonym zakresie.

Doradztwo ICES dotyczące stada śledzia zachodniego (TAC = 0), jak i śledzi stada centralnego (TAC = -40%) budzi poważne obawy odnośnie losów certyfikatów MSC uzyskanych niedawno przez niektóre kraje bałtyckie, jak i tych, które o taki certyfikat się obecnie ubiegają. Certyfikacja dorsza bałtyckiego stada wschodniego i zawieszenie certyfikatu po kilku miesiącach jego obowiązywania, jakie miało miejsce w minionych latach, taką potencjalną możliwość pokazuje i do certyfikacji nie zachęca.

Kolejnym problemem jest wysokość rekomendowanego przez ICES TAC dla dorsza stada zachodniego. Jak pisał w poprzednich Wiadomościach Rybackich prof. J. Horbowy: *ICES zaleca w 2019 roku połowy całkowite (włącznie z rekreacyjnymi) tego stada w granicach 9,1-24 tys. ton (plan zarządzania zasobami), z tym, że połowy powyżej 15 tys. ton są zalecane jedynie przy spełnieniu warunków wyspecyfikowanych w Planie zarządzania. Zalecana kwota obejmuje połowy rekreacyjne, zakładane na 1,7-3,2 tys. ton i odnosi się do stada dorszy zachodniobałtyckich, zatem nie uwzględnia połowów dorszy wschodniobałtyckich w podobnym zakresie 24. Doradzana kwota jest prawie trzykrotnie wyższa od kwoty zalecanej przez ICES na 2018 r.* I właśnie ten tak drastyczny wzrost budzi istotne obawy, tym bardziej, że opiera się on głównie na wyjątkowo urodzajnym roczniku 2016, niewzmocnionym kiepskim rocznikiem 2017.

Rekomendacja ICES opiera się na wskaźnikach Planu Wieloletniego i dotyczy połowów na poziomie MSY, czyli maksymalnie podtrzymywalnych połowów i taki poziom akceptuje w BSAC grupa rybacka. Natomiast, organizacje ekologiczne proponują bardziej ostrożnościowe podejście i przyjęcie poziomu MSY lower, czyli połowy w wysokości 9,1 tys. ton, wliczając w to połowy rekreacyjne.

Aby życie nie było tak piękne, to do powyższych problemów dokłada się propozycja ICES kolejnego ograniczenia połowów dorsza na stadzie wschodnim, kluczowym dla polskiego rybołówstwa. Obniżka taka spowodowałaby osiągnięcie najniższego historycznego poziomu eksploatacji tego stada. Obniżanie kwoty połowowej (nota bene niewykorzystywanej), obszary i okresy ochronne, nie powodują poprawy

stanu dorsza tego stada. Dlatego, na wniosek Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej ICES organizuje w połowie sierpnia warsztaty mające na celu ocenę skuteczności obecnych okresów i obszarów zamkniętych, jako środków technicznych chroniących zasoby dorsza na Bałtyku. Jednym z ważnych argumentów w tej sprawie są dane naukowe przekazywane przez dr. Piotra Margońskiego z MIR-PIB, pokazujące rozmieszczenie ikry dorsza w okresach tarła w rejonie Bornholmu i obszarów zamkniętych.

Wyniki tych warsztatów będą podstawą do decyzji, czy tradycyjne od lat okresy zamknięte będą utrzymane i czy granice obszarów zamkniętych, szczególnie w rejonie Bornholmu, zostaną zmienione, aby bardziej pokrywały rejon tarła.

Ale to nie koniec problemów z dorszem. Pomimo, że kwoty są coraz niższe, to nadal nie są one w pełni wykorzystywane przez polskie rybołówstwo. Dotyczy to dorsza stada wschodniego, podstawowego dla polskiego rybołówstwa. Nasza kwota na stadzie zachodnim jest niewielka i z zasady jest w pełni odławiana. Dane otrzymane dzięki uprzejmości Centrum Monitorowania Rybołówstwa przedstawione w załączonej tabeli wykazują, że, tak jak i w ostatnim roku, roczna kwota dorsza stada wschodniego jest



Wystąpienie dr. Piotra Margońskiego na BALTFISH Forum w czerwcu br.

wykorzystana jedynie w 28,08%. To jest jeszcze mniej niż rok temu, kiedy odłowiono w tym samym okresie 34,4% kwoty.

Pomimo tak niskiego wykorzystania naszej kwoty, jednostki, które chcą i mają techniczne możliwości połowu dorsza, łowią go ponad 200 ton/rok i mogłyby go złowić więcej. Pokazuje to, że system podziału kwoty dorszowej (i nie tylko) nie jest właściwy i wymaga zmiany. Departament Rybołówstwa wprowadził możliwość rezygnacji z kwoty lub

#### Wykorzystanie kwot połowowych przez polskie rybołówstwo bałtyckie w okresie 1.01–30.07.2018

Gatunek organizmu morskiego	Dorsz (t)		Łosoś (szt.)	Szprot (t)	Gładzica (t)	Śledź (t)		Dobijak (t)	Tobiasz (t)	Stornia (t)	Troć wędrowną (szt.)	Pozostałe gatunki (t)
	22-24 <sup>(1)</sup>	25-32 <sup>(1)</sup>				22-24 <sup>(1)</sup>	25-27, 28.2, 29 i 32 <sup>(1)</sup>					
<b>Obszar</b>	22-24 <sup>(1)</sup>	25-32 <sup>(1)</sup>	22-31 <sup>(1)</sup>	22-32 <sup>(1)</sup>	22-32 <sup>(1)</sup>	22-24 <sup>(1)</sup>	25-27, 28.2, 29 i 32 <sup>(1)</sup>	22-32	22-32	22-32	22-32	22-32
<b>Ogólna kwota połowowa</b>	<b>654</b>	<b>9834</b>	<b>14729</b>	<b>72760</b>	<b>461</b>	<b>2042</b>	<b>54206</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	-	-	-
	10488											
<b>Przedział długości statków rybackich</b>												
8 - 9,99 m	7,65	153,02	515	0,00	7,68	287,68	560,97	0,00	0,00	156,70	5830	400,18
10 - 11,99 m	106,39	348,26	1031	11,19	36,82	391,35	376,96	1,00	1,91	1152,25	16262	73,62
12 - 14,99 m	290,79	536,69	263	612,92	77,19	13,18	231,71	169,30	82,55	3553,77	2077	411,20
15 - 18,49 m	66,56	515,93	2018	1124,09	19,03	14,53	455,25	15,00	15,50	582,77	16433	45,77
18,5 - 20,49 m	135,16	371,29	842	7554,85	42,23	24,48	4365,49	169,40	111,10	1624,85	3784	428,07
20,5 - 24,00 m	11,39	497,84	133	6879,09	8,93	0,00	3372,83	60,00	0,00	804,85	527	67,41
24,01 - 25,49 m	0,00	102,89	0	4523,25	0,82	0,00	1948,65	11,30	0,00	119,90	0	11,30
25,5 - 30,49 m	1,00	225,73	1	34865,41	23,02	296,69	12562,17	187,87	117,75	2287,44	0	1235,26
30,5 - i pow.	0,00	9,42	0	6365,66	34,19	6,35	2795,93	0,00	0,00	181,59	0	150,58
<b>Połowy w podziale na obszary</b>	<b>618,94</b>	<b>2761,07</b>										
<b>Wykorzystanie kwoty w podziale na obszary (%)</b>	<b>94,64%</b>	<b>28,08%</b>										
<b>Połowy łącznie:</b>	<b>3380,01</b>	<b>4803</b>	<b>61936,46</b>	<b>249,91</b>	<b>1034,26</b>	<b>26669,96</b>	<b>613,87</b>	<b>328,81</b>	<b>10464,12</b>	<b>44913</b>	<b>2823,39</b>	
<b>Wykorzystanie kwoty (%)</b>	<b>32,23%</b>	<b>32,61%</b>	<b>85,12%</b>	<b>54,21%</b>	<b>50,65%</b>	<b>49,20%</b>	<b>122,77%</b>	<b>65,76%</b>	-	-	-	

(1) Kwoty połowowe po uwzględnieniu wymian międzynarodowych.

Źródło: ERS – Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.

Dane pochodzą ze stron z dzienników połowowych i elektronicznych dzienników połowowych, wypełnianych przez armatorów statków rybackich.

Dane wprowadzone do ERS do dnia 30.07.2018 r.

jej części w połowie roku przez armatorów, którzy szacując swoje możliwości połowowe doszli do wniosku, że pełnej rocznej kwoty nie odłowią. Przekazanie kwoty lub jej części do Departamentu Rybołówstwa nie będzie skutkowało odpowiednim obniżeniem kwoty w roku kolejnym.

Armatorzy, którzy nie przekazali kwoty, a ją lub jej część na koniec roku nie odłowili, otrzymają w kolejnym roku kwotę pomniejszoną o wielkość nieodłowionej kwoty w roku poprzednim.

Ma to na celu z jednej strony zachęcenie armatorów do bardziej aktywnej działalności, a z drugiej ewentualną eliminację tych, którzy pozostają w rybołówstwie głównie ze względu na otrzymywane dotacje unijne. Czy powyższe rozwiązanie pozwoli na bardziej efektywne zarządzanie naszą flotą bałtycką i czy sami rybacy zaczną zastanawiać się nad bardziej rynkowym rozwiązaniem, czas pokaże.

Problem fok stał się ostatnio wyjątkowo nagłaśniany. Oczywiście, nie można akceptować ewidentnych aktów barbarzyństwa, ale też nie można nie mówić, że bardzo dynamiczny wzrost populacji tych zwierząt i skutki tego dla rybołówstwa nie istnieją. Szkody wyrządzane przez foki w fińskim rybołówstwie szacowane są na 1,5 miliona euro. Duńskie i szwedzkie przybrzeżne rybołówstwo sieciami stawnymi, w niektórych rejonach przestało istnieć ze względu na szkody wyrządzane przez te ssaki, a alternatywne narzędzia nie rekompensują przychodów uzyskiwanych z połowów sieciami stawnymi. Stąd państwa takie, jak: Finlandia, Szwecja, Estonia i Dania wprowadziły kroki mające na celu ograniczanie populacji fok i możliwość kontrolowanego odstrzału tych zwierząt.

W roku bieżącym, w ramach podjętej decyzji, istnieje możliwość odstrzału 2300 osobników. Kwota ta, podobnie jak kwoty z lat ubiegłych, nie będzie jednak wykorzystana. Podstawowym problemem jest, co zrobić z upolowaną foką. Prawo UE zezwala na wykorzystanie jej na własny użytek, natomiast nie zezwala na handel produktami uzyskiwanymi z upolowanych fok. Powoduje to brak zainteresowania wykorzystaniem dostępnej do odstrzału kwoty i możliwości wykorzystania wartościowego surowca, jakim jest foka. Dlatego Komitet Wykonawczy BSAC, na wniosek Fińskiego Stowarzyszenia Rybaków, wystąpił do Komisji Europejskiej z wnioskiem o odstąpienie od tego zakazu i przywrócenie możliwości sprzedaży produktów uzyskanych z fok, upolowanych zgodnie z obowiązującymi regulacjami.

Powyższego wystąpienia do Komisji Europejskiej nie poparły niektóre organizacje ekologiczne, w szczególności WWF, dostarczając uzasadnienie swojego stanowiska, które stanowi załącznik do raportu z Posiedzenia Komitetu Wykonawczego BSAC.

Napisała o tym Ewa Milewska w odrębnym artykule w niniejszym wydaniu Wiadomości Rybackich.

Komisja Europejska wyjątkowo szybko odpowiedziała, że zgodnie z obowiązującymi przepisami, państwa członkowskie mają obowiązek dostarczenia do końca 2019 roku, oceny istniejących regulacji i stąd propozycje BSAC winny być skierowane raczej do nich, a nie bezpośrednio do Komisji Europejskiej.

Regionalizacja to jeden z filarów obecnej Wspólnej Polityki Rybackiej UE. Okazuje się, że jest on nieco cienki i dobrze byłoby go w przyszłości wzmocnić. Na początku lipca br. Thünen Institute for Baltic Fisheries zorganizował warsztaty pt. *Regionalizacja Wspólnej Polityki Rybackiej – opcje jej reformowania*. Zaproszonych zostało około 40 uczestników reprezentujących Komisję Europejską, Parlament Europejski, administrację rybacką, sektor połowowy, organizacje pozarządowe i naukę. Opinia uczestników była jednoznaczna, że choć obecny poziom regionalizacji był i jest krokiem w zdecydowanie dobrym kierunku, to istnieje konieczność zrobienia dalszych.

Nie wchodząc w szczegóły ciekawej dyskusji można stwierdzić, że Bałtyk jest pewnego rodzaju poligonem doświadczalnym, ze względu na stosunkowo proste rybołówstwo, koncentrujące się na czterech-pięciu gatunkach limitowanych oraz jest w zasadzie morzem „unijnym”, jedynie z Rosją jako odrębnym uczestnikiem, ale niemającym dużego udziału. Dlatego też rozwiązania przyjęte dla regionu bałtyckiego będą zdecydowanie prostsze i nie zawsze odpowiednie dla pozostałych regionów. Stąd dalsze prace dotyczące regionalizacji wymagać będą **regionalnego podejścia**, bo inne problemy istnieją na Morzu Północnym (skomplikowane dodatkowo przez Brexit), inne na Morzu Śródziemnym czy Morzu Czarnym, gdzie istotną rolę w rybołówstwie odgrywają państwa spoza Unii.

Wracając do Bałtyku, przeważał pogląd, że konieczny jest formalny podział zarządzania pomiędzy regionem reprezentowanym przez BALTIFISH a KE. Komisja Europejska wraz z Parlamentem Europejskim powinna nadal decydować o wielkości kwot połowowych, pozostawiając decyzję odnośnie środków technicznych (rozmiar oczka, okresy i obszary zamknięte) – BALTIFISH. Takie stanowisko zgłaszali przedstawiciele przemysłu. Z kolei przedstawiciele administracji rybackiej byli bardziej powściągliwi i uważali, że takie rozwiązanie raczej będzie trudne do przyjęcia. W jakimś sensie stosunek administracji rybackich potwierdził przedstawiciel Komisji Europejskiej, który stwierdził, że w trakcie dyskusji o regionalizacji, w ramach obecnej WPRyb, to administracje państw członkowskich nie dążyły do rozwiązań dających im więcej swobody. Pokazuje to, że czeka nas w przyszłości ciekawa dyskusja, a przyszłość „rozwinętej” regionalizacji nie jest jeszcze przesądzona.

**Z. Karnicki**

### Od Redakcji

Niniejszy artykuł stanowi kolejną informację o międzynarodowym projekcie znakowania dorszy bałtyckich (TABACOD – TAGging BALtic COD), prezentowanym na łamach Wiadomości Rybackich. O ile we wcześniejszych publikacjach przybliżaliśmy Czytelnikom założenia projektu i zastosowaną w nim metodykę znakowań (znaczkami tradycyjne, chemiczne i elektroniczne), to w tym artykule przedstawiamy dane uzyskane z jednego z pierwszych dorszy ze znacznikiem elektronicznym typu DST (Data Storage Tags). Dorsz ten został odłowiony w wodach Republiki Federalnej Niemiec i dane zarejestrowane w znaczkach zostały odzyskane przez naukowców z Thünen Instytut Rybo-

łówstwa Morza Bałtyckiego w Rostoku (Niemcy), którzy je opisali. W ramach projektu TABACOD uzgodniono, aby te niezwykle cenne wyniki możliwie szeroko rozpropagować, podkreślając ich znaczenie dla poznania m.in. wędrówek dorszy bałtyckich. Sukces projektu, w zdecydowanej mierze, zależy od liczby oznakowanych dorszy, które zostały zwrócone. Stąd też ponownie zwracamy się do wszystkich użytkowników morza z gorącą prośbą o informacje o złowionych oznakowanych dorszach. Dla przypomnienia na końcu artykułu zamieszczamy ulotkę projektu TABACOD zawierającą niezbędne informacje, co robić w przypadku złowienia oznakowanego dorsza. Poniżej przedstawiamy tłumaczenie całości artykułu naukowców z Rostoku.

## Zagraj w loterii dorszowej!

### Nagroda do 100 € za zwrot oznakowanego dorsza

**Kate McQueen, Uwe Krumme – Thünen-Institute of Baltic Sea Fisheries**

#### Pierwsze intrygujące wyniki uzyskane na podstawie danych z oznakowanego dorsza

Znakowanie ryb jest metodą powszechnie uznaną i szeroko stosowaną, w celu uzyskania danych o historii życia ryb dziko żyjących. W odniesieniu do dorsza bałtyckiego, upłynęło już kilka dekad intensywnych znakowań ryb tego gatunku.

Od 2014 r. naukowcy z Instytutu Thünen w Rostoku (Niemcy) znakują i wypuszczają oznakowane dorsze do Morza Bałtyckiego. Jesienią 2014 r. rozpoczęli znakowanie dorszy w zachodniej części Bałtyku (port Fehmarn, Zatoka Mecklenburska) jako część krajowego projektu badawczego. Zewnętrzne znaczkami identyfikują każdą oznakowaną rybę, zatem znane są daty wypuszczenia oznakowanego dorsza i jego ponownego odłowienia. Dorsze są oznakowane jednym lub dwoma kolorowymi, plastikowymi znaczkami u nasady pierwszej płetwy grzbietowej (rys. 1).

Oprócz znakowania zewnętrznego, dorsze oznakowane są również chemicznie, to znakowanie pozostawia trwały ślad w kamykach słuchowych (otolitach) i odpowiada jednocześnie

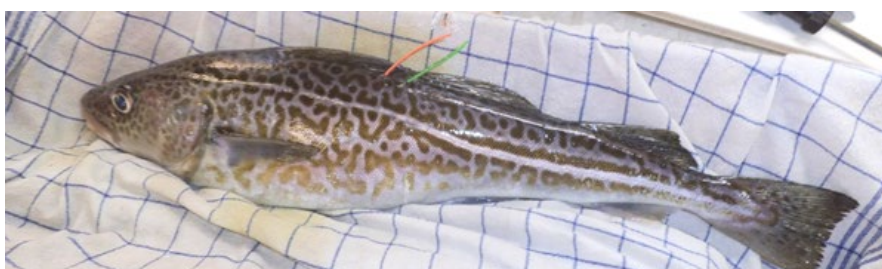
momentowi oznakowania ryby. Środek chemiczny używany do znakowania jest metabolizowany przez organizm ryby w ciągu doby i nie pozostaje w tkankach miękkich. Zatem prawdopodobieństwo przypadkowej konsumpcji oznakowanego dorsza w trakcie obecności środka w jego organizmie, jest bardzo niskie.

W 2016 r., również we wschodnim Bałtyku, rozpoczęto znakowanie dorszy w ten sam sposób, w ramach międzynarodowego projektu badawczego obejmującego instytuty z następujących krajów: Niemcy, Szwecja, Polska i Dania. Projekt **TABACOD (TAGging of BALtic Sea COD)** jest finansowany przez szwedzką fundację **BalticSea2020**.

Celem wymienionych projektów jest uzyskanie danych, które umożliwią poznanie obecnych migracji dorszy, a także tempa wzrostu i wieku tych przedstawicieli najważniejszego w Bałtyku gatunku ryb demersalnych. Oddziaływanie procedury znakowania na dorsze jest niewielkie, stąd przeżywalność oznakowanych dorszy jest generalnie wysoka.

Jednak udział „zwrotów” oznakowanych dorszy, w stosunku do wypuszczonych do morza, jest stosunkowo niski i wyniósł dotychczas zaledwie ok. 1%. Dla porównania, udział

Rys. 1. Dorsz oznakowany dwoma plastikowymi znaczkami poniżej pierwszej płetwy grzbietowej. Dorsz oznakowany dwoma znaczkami wskazuje, że w jamie brzusznej dorsza dodatkowo umieszczono elektroniczny znaczek typu DST (Data Storage Tag).





Rys. 2. Znaczek typu DST (Data Storage Tag) o długości 4 cm. Oprócz daty i czasu, znaczkę tego typu rejestrują także temperaturę i głębokość wody, w której przebywał dorsz.

„zwrotów” dorszy ze znakowań przeprowadzonych w Zatoce Kilońskiej w pierwszej połowie lat 60., wahał się od 35% do 58% w zależności od roku, w którym przeprowadzono znakowania. Obecnie, prawdopodobnie znaczna liczba oznakowanych dorszy nie została zauważona w trakcie połowów lub fakt ich odłowienia nie został zgłoszony. Dlatego też „loteria dorszowa”, która działa na Bałtyku od początku znakowań w 2014 r., ma aktualnie tylko kilku aktywnych uczestników wśród rybaków i wędkarzy.

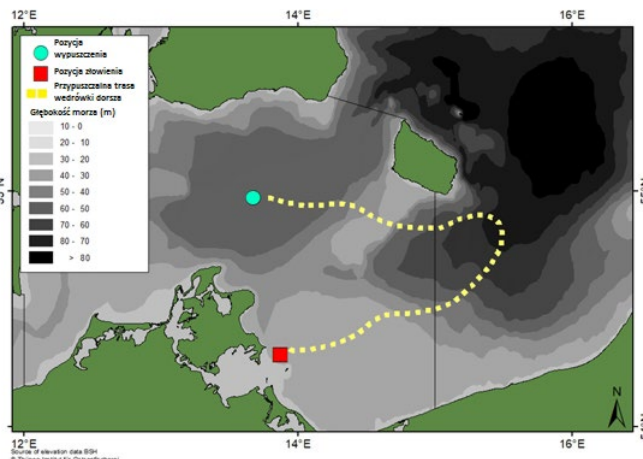
**Plastikowe znaczkę pod pierwszą pletwą grzbietową, oznakowane chemicznie kamyczki słuchowe w głowie dorszy i elektroniczne znaczkę w jamie ciała są źródłem niezwykle ważnych informacji.**

Najbardziej ekscytujące są znakowania przeprowadzone przy użyciu wymienionych małych znaczków elektronicznych (DST), które są wprowadzane w jamę brzuszną ryby. Oprócz daty i czasu, znaczkę te w regularnych odstępach czasu rejestrują również głębokość i temperaturę wody, w której przebywał oznakowany dorsz w okresie od wypuszczenia po oznakowaniu, do ponownego odłowienia (rys. 2).

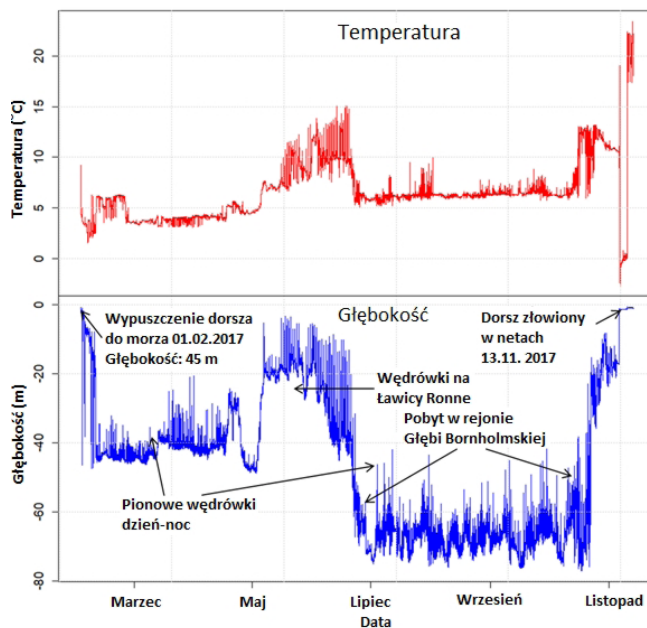
Stosując znaczkę DST można dość dokładnie monitorować warunki środowiska morskiego, w których bytował dorsz. Ryby oznakowane znaczkami DST są równocześnie oznakowane dwoma plastikowymi znaczkami (rys. 1). Oznakowano również pewną liczbę dorszy dwoma zewnętrznymi, plastikowymi znaczkami, nie znakując jednocześnie znaczkami typu DST, aby sprawdzić czy obecność drugiego znacзка plastikowego i wiążąca się z tym wyższa nagroda za zwrot oznakowanego dorsza, zwiększy liczbę zwrotów dorszy. Niezależnie jednak od występowania znacзка DST w jamie brzusznej, za każdego dorsza oznakowanego dwoma zewnętrznymi znaczkami – nagroda wynosi 100 Euro.

## Cenny zwrot oznakowanego dorsza w wodach niemieckich

W listopadzie 2017 r. niemiecki rybak złowił w netach u wybrzeży Rugii jednego z cennych dorszy oznakowanych znaczkami DST. Zarejestrowane w znaczkami DST dane ujawniły zupełnie nieoczekiwane wędrówki oznakowanego dorsza.



Rys. 3. Miejsce wypuszczenia i ponownego odłowienia oznakowanego dorsza wraz z nakreślą prawdopodobną trasą wędrówki dorsza wynikającą z zarejestrowanego przez znaczkę DST profilu głębokościowego.



Rys. 4. Zapisy ze znacзка DST. Oś czasu: od początku lutego do połowy listopada 2017 r. Górny rysunek (linia czerwona): temperatura wody w °C. Dolny rysunek (linia niebieska): głębokość wody w metrach.

Dorsz ten został złowiony w celu oznakowania w Basenie Arkońskim i tam też, po oznakowaniu, został wypuszczony na głębokości 45 m w lutym 2017 r. (rys. 3 i 4). Na podstawie danych odczytanych ze znacзка można wnioskować, że dorsz ten po oznakowaniu przebywał przez okres ok. 4 miesięcy w tym samym miejscu, migrując jednak regularnie, co noc pionowo, ale wracając każdego dnia na tą samą głębokość ok. 40 m w pobliżu dna, gdzie przebywał za dnia.

Dorsz w momencie oznakowania w dniu 1 lutego 2017 r., mierzył 43,5 cm. Po 9,5 miesiącach w morzu osiągnął 45,5 cm długości. Zatem, średni przyrost długości na miesiąc wyniósł 2 mm. Dorsz w zachodnim Bałtyku osiąga średni przyrost długości wynoszący 10 mm na miesiąc. (Tak niewielki przyrost oznakowanego dorsza mógł być następstwem stresu wywołanego procesem znakowania, a dodatkowo – jeśli był to dorsz stada wschodniego – mógł wynikać z mniejszego tempa wzrostu charakteryzującego dorsze tego stada w porównaniu z szybko rosnącymi dorszami zachodniobałtyckimi – komentarz K. Radtke). W maju oznakowany dorsz podjął wędrówkę w kierunku płytszych i cieplejszych wód ławicy Rönne, gdzie przebywał na małej głębokości przez około 1,5 miesiąca, przez cały czas wykonując dobowe migracje pionowe.

Stamtąd, w ciągu zaledwie kilku dni pod koniec czerwca, dorsz przepłynął na wody o głębokości 60-75 m. Najbliższym rejonem odpowiadającym wymienionemu zakresowi głębokości jest Basen Bornholmski. Od początku czerwca do połowy października, a więc przez około cztery miesiące, dorsz najprawdopodobniej przebywał w tym rejonie, w wodach o temperaturze około 6°C. Niewykluczone, że dorsz odbył tam tarło.

Pod koniec października, dorsz ponownie podjął wędrówkę w kierunku płytszych wód. W ciągu kilku dni dorsz dopłynął do wód o głębokości 20 m, a 13 listopada 2017 r. został złowiony w sieci stawne wystawione w pobliżu Rugii

(rys. 3).

W przypadku braku oznakowania tego dorsza znacznikiem typu DST, nie byłoby możliwe odtworzenie przypuszczalnej trasy wędrówki, która obejmowała, po wypuszczeniu, również Basen Bornholmski i powrót na płytsze wody zachodniego Bałtyku, gdzie został ponownie odłowiony (rys. 3 i 4). Sugeruje to, że część dorszy, która bytuje naprzeciw Rugii wędruje na tarło do Głębi Bornholmskiej. Ta bardzo ciekawa wędrówka mogła zostać odtworzona, dzięki przekazaniu naukowcom jednego z dorszy oznakowanych znacznikiem DST, rzucając jednocześnie pewne światło na trasy wędrówek dorszy w Morzu Bałtyckim. Dane ze znaczków DST wnoszą zatem istotne informacje dla zrozumienia prawidłowości decydujących o wędrówkach dorszy w Bałtyku. Analizy genetyczne udzielą odpowiedzi na pytanie, czy oznakowany dorsz należał do zachodniego czy wschodniego stada dorszy bałtyckich.

Prezentowane wyniki są pierwszymi, jakie uzyskano z pojedynczego dorsza oznakowanego znacznikiem DST, w ramach zwrotów oznakowanych dorszy wciąż trwającego projektu znakowania. Im więcej dorszy oznakowanych zostanie odzyskanych, tym więcej elementów układanki zostanie złożonych w całość, dając rzeczywisty obraz historii życia dorszy w Bałtyku.

Opracował K. Radtke



**MIR** MORSKI  
INSTYTUT  
RYBACKI  
PAŃSTWOWY  
INSTYTUT  
BADAWCZY

**Złowicieś  
oznakowanego  
dorsza?**

## ...Co powinieneś zrobić?

**20 €** za dorsza z jednym znacznikiem lub  
**100 €** za dorsza z dwoma znacznikami (równowartość w PLN)!

### 1. Zatrzymaj CAŁEGO dorsza (nie patroszonego)

W lodzie lub w zamrażarce, żebyśmy mogli go odebrać w celu określenia wymiaru, płci i pobrania otolitów.

### 2. Zanotuj datę, czas i miejsce złowienia oraz narzędzie połowu

Preferowana pozycja według GPS

### 3. Skontaktuj się z nami

MIR-PIB Gdynia | Telefon: +48 587356206 | [tabacod@mir.gdynia.pl](mailto:tabacod@mir.gdynia.pl)  
w celu uzgodnienia odbioru oznakowanego dorsza, wypłaty nagrody itd.

Projekt znakowania (TABACOD – Tagging Baltic Cod) dostarczy informacji o wieku, tempie wzrostu i wędrówkach dorszy bałtyckich. Poszerzy naszą wiedzę o biologii tego gatunku i dostarczy podstaw do pełniejszej oceny stanu zasobów i doradztwa ICES (Międzynarodowej Rady Badań Morza).

Współpraca z Tobą jest kluczem do sukcesu w realizacji tego projektu! Dziękujemy!



Więcej informacji o  
projekcie znakowania na stronie:  
[www.tabacod.dtu.dk](http://www.tabacod.dtu.dk)

## Czy zmiany w rozmieszczeniu i strukturze fauny dennej w polskiej strefie Bałtyku mogą wpływać negatywnie na kondycję i zasoby ryb demersalnych?

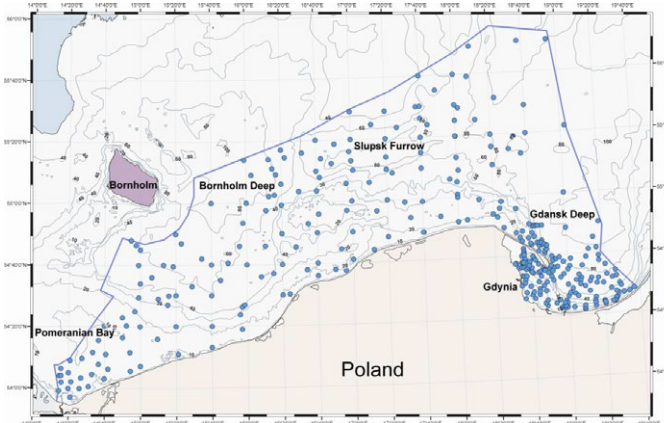
### Co wiemy, a czego nie wiemy o makrozoobentosie w polskiej strefie Bałtyku?

Makrozoobentos definiowany jest jako denne zwierzęta bezkręgowce nieprzechodzące przez sito o średnicy oczek 1mm. Jest to formacja stabilna (w porównaniu np. z planktonem) w czasie i przestrzeni, ponieważ tworzą ją zwierzęta wieloletnie i w większości osiadłe lub mobilne, ale zasiedlające stosunkowo niewielkie terytorium. Cechy te sprawiają, że osobniki narażone są przez długi okres czasu na działanie różnorodnych, także niekorzystnych, czynników środowiskowych, występujących w określonym miejscu. Dlatego, makrozoobentos uważany jest za dobry wskaźnik stanu środowiska, zwłaszcza jako wskaźnik krótkookresowych wahań czynników abiotycznych (np. natlenienia lub zasolenia), które, z powodu dużej zmienności, trudne są do bezpośredniego zmierzenia.

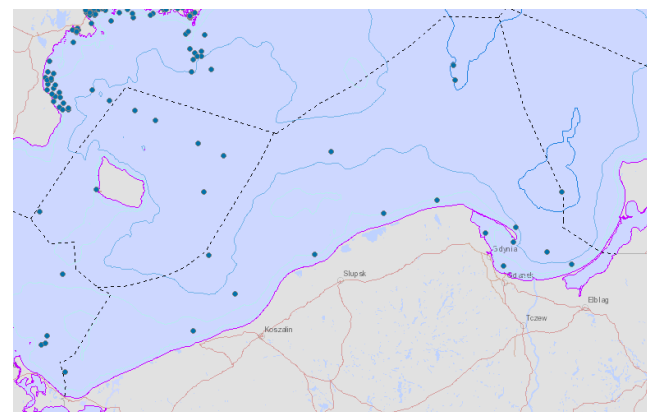
Z drugiej strony, makrozoobentos jest w Bałtyku istotnym źródłem pokarmu dla ryb demersalnych i ptaków, stąd też długookresowe badania jego biomasy/produktywności mogą odpowiedzieć na pytanie, czy pokarm jest czynnikiem limitującym rozwój ryb.

W stabilnych ekosystemach wodnych dostępność pokarmu zazwyczaj nie jest czynnikiem limitującym – natomiast może być istotnym ograniczeniem w akwenach, w których zachodzą istotne zmiany warunków środowiskowych. Mogą być one spowodowane czynnikami naturalnymi lub też wyni-

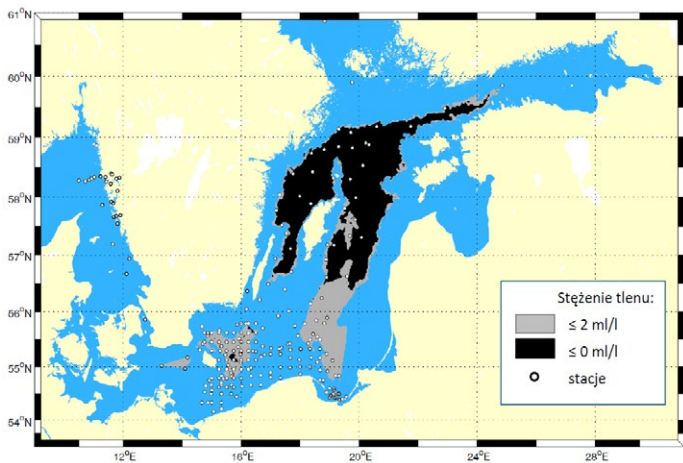
kającymi z działalności człowieka (czynniki antropogeniczne). Badania prowadzone na Bałtyku wskazują, że głównym czynnikiem odpowiedzialnym za zubożenie, a także zupełne wyginięcie makrozoobentosu na dużych obszarach głębszego dna, są deficyty tlenu. Zazwyczaj przyjmuje się, że stężenie tlenu, w wodach przydennych, poniżej 2 ml/l (określane jako hipoksja) jest dla niektórych gatunków zabójcze a dla innych szkodliwe (np. Diaz and Rosenberg 1995, Gray *et al.* 2002). Czynnikiem powodującym deficyty tlenu – poza brakiem dużych wlewow – jest rozkład materii organicznej gromadzącej się na dnie morskim. Według niektórych badań (np. Hyland *et al.* 2005), wzrost ilości materii organicznej na dnie, może



Rozmieszczenie stacji bentosowych, na których pobierano próbki w rejsach statków Morskiego Instytutu Rybackiego w latach 1978-2017.



Rozmieszczenie stacji monitoringu PMŚ w zakresie zoobentosu – HELCOM COMBINE (źródło HELCOM Map and Data Service).



Występowanie deficytów tlenowych lub zupełny brak tlenu w przydennej warstwie wody w Morzu Bałtyckim, jesienią 2017 roku. Według: SMHI, REPORT OCEANOGRAPHY No. 63, 2017.



wpływać negatywnie na faunę denną nawet wówczas, gdy nie wiąże się z deficytami tlenu.

Badania bentosu prowadzone są w Morskim Instytucie Rybackim od lat 20. XX wieku. Początkowo, były to badania jakościowe tzn. określano skład taksonomiczny osobników i opisywano ich występowanie w Zatoce Gdańskiej (np. Demel, 1925). Pierwsze badania ilościowe uwzględniające również liczbę osobników przeprowadzono w roku 1935 w Zatoce Puckiej (Mulicki 1938).

W latach 1948-1952 przeprowadzono badania obejmujące cały obszar odpowiadający obecnej polskiej strefie ekonomicznej i uwzględniające zarówno liczbę, jak i masę osobników (Demel i Mańkowski 1951, Demel i Mulicki 1954). Próbkę – na stacjach rozmieszczonych na całym obszarze polskiej strefy – pobierano również w latach 60. i 70. (np. Żmudziński 1978.), a następnie w latach 80. (np. Warzocha 1995) oraz w I i II dekadzie XXI wieku.

Warto podkreślić, że w ciągu całego okresu polskich badań makrozoobentosu, tylko Morski Instytut Rybacki prowadził prace obejmujące cały obszar polskiej strefy. Badania te pozwoliły na wyodrębnienie zespołów makrozoobentosu, określenie ich struktury oraz długookresowej zmienności makrozoobentosu. Badania oparte były na siatce stacji pokrywającej cały obszar strefy odzwierciedlającej zmienność głębokości, a także typ osadów. Pozwalało to nie tylko na zidentyfikowanie ewentualnych zmian (również lokalnych) w strukturze makrozoobentosu, ale także na ocenę przestrzenną ich zasięgu.

Tego typu zmienności, istotnej dla określenia stanu zasobów pokarmu dla ryb bentosożernych, nie można wyjaśniać opierając się tylko na wynikach z monitoringu HELCOM COMBINE realizowanego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który oparty jest na znacznie mniejszej liczbie stacji badawczych, ale odwiedzanych corocznie. Gatunki bezkręgowców, będących ważnymi składnikami diety ryb demersalnych praktycznie nie występują poniżej głębokości halokliny, czyli na stacjach głębokowodnych monitoringu HELCOM COMBINE – ze względu na deficyty tlenu.

Część gatunków – będących ważnymi składnikami diety ryb – np. skorupiaki: *Saduria entomon*, *Pontoporeia femorata* nie występują z kolei (lub występują tylko sporadycznie) w strefie przybrzeżnej. W strefie dna, na którym w ramach badań MIR-PIB zaobserwowano redukcję lub zanik makrozoobentosu, usytuowana jest tylko jedna stacja (P-104) w Zatoce Gdańskiej. Ponadto niektóre gatunki, jak np. rozmieszczony nieregularnie omulek *Mytilus* spp. lub tzw. gatunki semipelagiczne – przebywające zarówno na dnie morskim, jak i w toni wodnej – wieloszczet *Bylgides sarsi*, skorupiaki lasonogi (*Mysidae*) będące ważnymi składnikami diety ryb, nie są łowione reprezentatywnie czerpakiem dennym używanym standardowo w badaniach monitoringu HELCOM COMBINE. Aby móc oceniać wpływ zmienności zasobów pokarmowych dla ryb demersalnych (stornia, dorsz), należałoby wdrożyć ukierunkowany na ten cel monitoring.

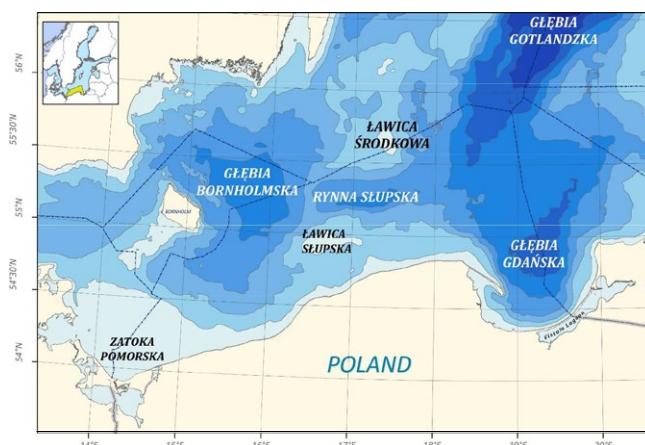
## Zmiany w strukturze makrozoobentosu na południowym Bałtyku pomiędzy latami 40. i 80. XX wieku

Na przełomie lat 40. i 50. XX wieku cały obszar dna – w rejonie odpowiadającym obecnemu Polskiemu Obszarowi Morskim – zasiedlony był przez makrozoobentos, chociaż w najgłębszych rejonach fauna była nieliczna, ale reprezentowana przez gatunki głębokowodne, arktyczne, np. priapulid *Priapulid caudatus* i arktyczne małże *Astarte borealis* i *Astarte elliptica* oraz atlantyckiego małża *Macoma calcarea* (Demel i Mańkowski 1951, Demel i Mulicki 1954).

W późniejszym okresie obserwowano redukcję, a nawet zupełne zaniki makrozoobentosu na głębiach. W Głębi Bornholmskiej po raz pierwszy okresowe wyginięcie makrozoobentosu stwierdzono w 1956 roku (Żmudziński 1977), a permanentne w latach 1964-1965 (Tulkki 1965). W południowej części Głębi Gotlandzkiej zupełny zanik makrofauny stwierdzono w roku 1968, a w Głębi Gdańskiej w 1971 roku, poniżej głębokości 90 m (Andersin *et al.* 1978). W latach 1970-1971 strefa bez fauny sięgnęła głębokości 75-80 m w Głębi Bornholmskiej. W następnych latach granica strefy dna bez makrofauny podniosła się do 70 m, a w 1983 roku do 60 m. W Głębi Gdańskiej brak makrofauny stwierdzono w tym okresie poniżej głębokości około 80 m.

Ze względu na warunki tlenowe oraz skład, liczebność i biomasa makrozoobentosu, w latach 1978-1983 na południowym Bałtyku można było wyróżnić trzy strefy:

**Strefa I** – obejmowała dno o dobrych warunkach tlenowych i bogatej faunie dennej oraz stabilnych w ujęciu wieloletnim zespołach makrozoobentosu. Ta strefa obejmowała dno powyżej 50-55 m w południowej części Głębi Bornholmskiej, 75-80 m w Głębi Gdańskiej i powyżej 85-90 m w Rynnie Słupskiej. W tej strefie skład fauny i struktura dominacji w latach 1948 i 1952 oraz w 1979-1988 była porównywalna. Podobna była również biomasa ogólna – jednak ze względu na różnice w metodach badawczych – porównania takie są przybliżeniem. Od przełomu lat 70. i 80. XX wieku do chwili obecnej stosowano już taką samą metodykę badań.



Mapa sytuacyjna Bałtyku Południowego (oprac. Lena Szymanek).

**Strefa II** – obejmowała dno pomiędzy głębokościami 50-70 m w południowej części Głębi Bornholmskiej, 75-80 m w Głębi Gdańskiej i w najgłębszej części Rynny Słupskiej 85-90 m. W tej strefie obserwowano okresowe deficyty tlenu, a biomasa makrofauny była niższa niż w latach 1948-52. W latach 1981-88 również obserwowano zmiany w składzie i biomacie makrozoobentosu. Miały one charakter zaniku fauny w okresach złych warunków tlenowych i rekolonizacji dna, gdy warunki tlenowe się poprawiały. W 1981 roku, różnorodne i liczne zespoły makrofauny występowały w południowej części Głębi Bornholmskiej do głębokości 60 m. Poniżej występowały tylko dwa gatunki wieloszczetów: *Scoloplos armiger* i *Bylgides sarsi*. Niekorzystne warunki tlenowe w 1982 roku spowodowały rozszerzenie obszaru bez makrozoobentosu do głębokości 59-60 m. Na początku roku 1983, warunki tlenowe poprawiły się i nastąpiła rekolonizacja dna przez wieloszczeta *Scoloplos armiger*, *Nemertini*, *Priapulida* i młodociane osobniki *Limecola balthica*.

W południowej części Głębi Gdańskiej głębokość 80-85 m stanowiła górną granicę dna pozbawionego makrozoobentosu lub zasiedlonego tylko przez semipelagiczny gatunek wieloszczeta *Bylgides sarsi*. W latach 1979-1981 obserwowano proces redukcji różnorodności gatunkowej, liczebności i biomasy w zakresie głębokości od 78-80 m. W 1978 roku występowała liczna fauna zdominowana przez *S. armiger* i *Limecola balthica*, *B. sarsi*, *Diastylis rathkei* i *Pontoporeia femorata*. W roku 1979 i 1980 stwierdzono tylko *S. armiger* i nieliczne *L. balthica*. W następnych latach, w tej strefie głębokości, nie nastąpiła rekolonizacja – sporadycznie spotykano *B. sarsi*. Słonolubny, głębokowodny wieloszczet *S. armiger* wyginął wówczas zupełnie w polskiej części Zatoki Gdańskiej i dotychczas nie stwierdzono ponownego zasiedlenia dna przez ten gatunek.

Istotne zmiany nastąpiły również na progu rozdzielającym Głębię Gdańską od Głębi Gotlandzkiej na głębokości 80-82 m. W 1980 i 1981 roku strefa ta była zasiedlona przez faunę z dominacją *S. armiger*, *L. balthica* i *H. spinulosus*. Pogorszenie warunków tlenowych w latach 1981 i 1982 spowodowało zupełny zanik makrozoobentosu stwierdzony w 1983 roku. W następnych latach warunki tlenowe poprawiły się i nastąpiła rekolonizacja obszaru o podobnej strukturze taksonomicznej, ale mniej liczna.

**Strefa III** – obejmowała najgłębsze rejony Głębi Bornholmskiej i Gdańskiej, gdzie obserwowano zazwyczaj bardzo niskie stężenia tlenu i brak makrozoobentosu. W okresie od 1978 do 1988 r. tylko raz obserwowano rekolonizację w tej strefie w Głębi Bornholmskiej przez *S. armiger*, *H. spinulosus* i *B. sarsi*. Nastąpiło to po wlewie wód z Morza Północnego i wyraźnej poprawie warunków tlenowych. Była to jednak poprawa krótkookresowa i już w październiku 1979 roku stężenie tlenu spadło poniżej 0,5 ml/l, co spowodowało zupełny zanik makrozoobentosu. W najgłębszej części Głębi Gdańskiej spotykano tylko osobniki semipelagicznego wieloszczeta *B. sarsi* i sporadycznie młodociane osobniki innych gatunków.

## Zmiany w strukturze makrozoobentosu na południowym Bałtyku na początku XXI wieku

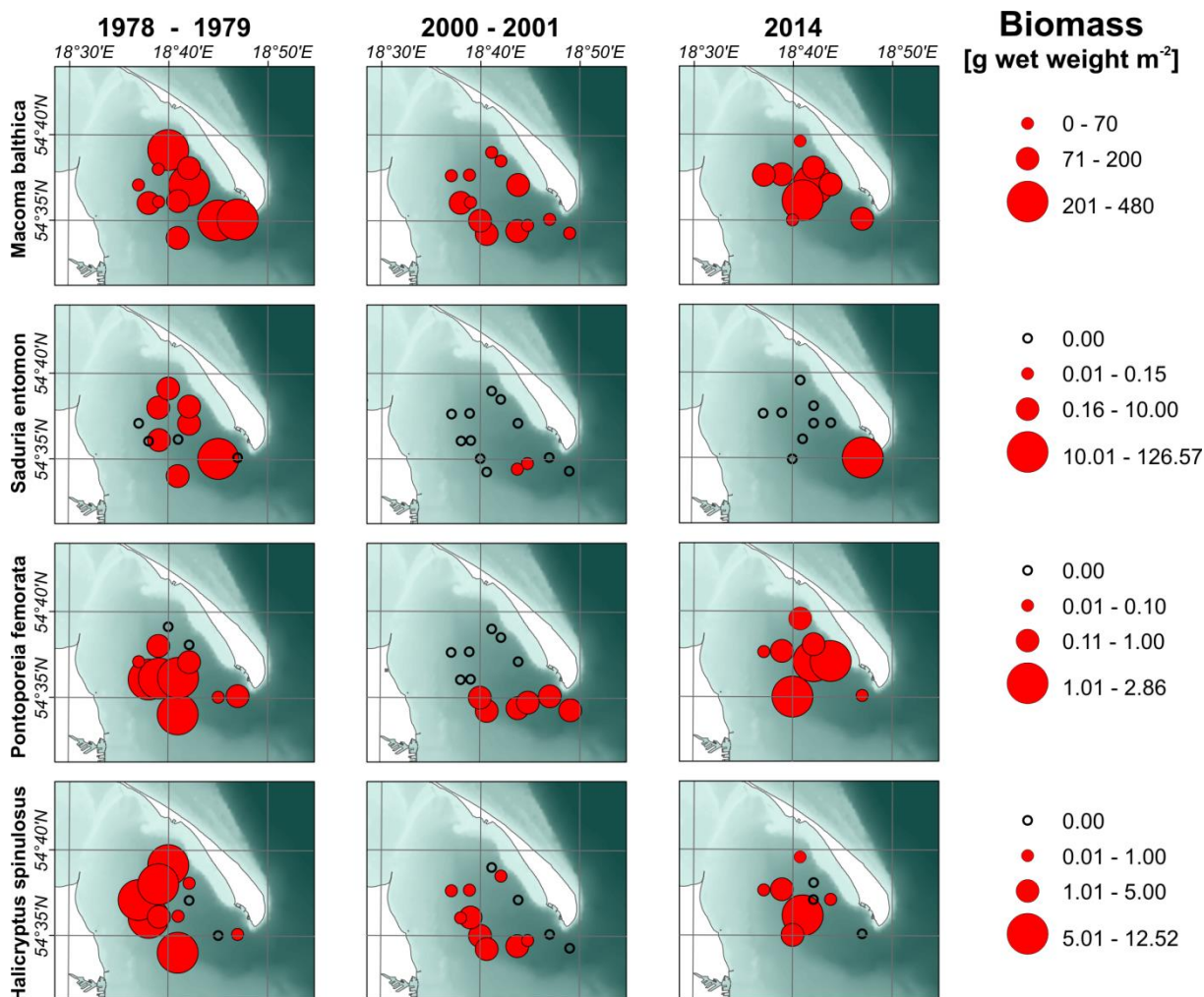
Badania prowadzone w latach 2000-2003 oraz w latach 2014-2017 wykazały dalszy wzrost powierzchni obszaru dna niezasiedlonego przez makrozoobentos, a także zmiany w strukturze zespołów w Zatoce Gdańskiej. Po raz pierwszy stwierdzono również drastyczne zmiany powyżej halokliny, na mulistym dnie, zarówno w zewnętrznej Zatoce Puckiej, jak i otwartej części Zatoki Gdańskiej.

W zewnętrznej Zatoce Puckiej zaobserwowano drastyczną redukcję makrozoobentosu w roku 2000. Wyodrębniło się nowe zgrupowanie na głębszym (poniżej 30 m), mulistym dnie, charakteryzujące się zupełnym zanikiem skorupiaków *Saduria entomon*, *Pontoporeia femorata* i *Diastylis rathkei*. Pozostały tylko nieliczne małże *Macoma balthica*. W zgrupowaniach w strefie 25-30 m zmiany miały podobny charakter, ale nie były tak drastyczne i dotyczyły redukcji liczebności i biomasy. W następnych latach pobierano próbki tylko na wybranych stacjach. Wskazywały one na sukcesywną rekolonizację (z wyjątkiem *Saduria entomon*) i wzrost liczebności oraz biomasy makrozoobentosu. Jednak struktura odtworzonego zgrupowania była inna.

Spośród gatunków występujących w rejonie tej stacji w roku 1979 tylko małż *Macoma balthica* odtworzył do 2006 roku poprzednią liczebność i biomasę. Wzrastał natomiast udział *Marenzelleria* w ogólnej liczebności i biomacie. W 2014 roku liczebność *M. balthica* nie odbiegała istotnie od wartości notowanych w roku 1979, natomiast niższe były wartości biomasy. Może to wskazywać na zmiany w strukturze wielkościowej osobników. Spośród skorupiaków *P. femorata* była liczna, ale tylko we wschodniej, najgłębszej części analizowanego akwenu. Wyniki z 2014 roku wraz ze wcześniejszymi obserwacjami w latach 2001-2007 wskazują, że *Saduria entomon* nie zasiedliła ponownie akwenu. Stwierdzono również tylko pojedyncze osobniki innego skorupiaka *D. rathkei*. Nie stwierdzono natomiast wyraźnych różnic w rozmieszczeniu *H. spinulosus* w analizowanym okresie badań.

W latach 2014 i 2015 stwierdzono również znaczną redukcję a nawet zupełny zanik makrozoobentosu na dnie mulistym Zatoki Gdańskiej, w strefie głębokości od około 80 do 60-65 m, gdzie dotychczas występowała liczna fauna zdominowana przez gatunki będące ważnymi składnikami pokarmu ryb: małż *Limecola balthica*, skorupiaki *Saduria entomon* i *Pontoporeia femorata*. Paradoksalnie, przyczynił się do tego wlew, który wypchnął pozbawioną tlenu gębinową wodę przydenną, w wyniku czego powstała warstwa wody natlenionej w rejonie najgłębszym i wody pozbawionej tlenu na dnie płytszym (powyżej izobaty 80 m), co spowodowało zupełne wyginięcie makrozoobentosu.

W przeciwieństwie do Głębi Gdańskiej, wlew w 2015 roku spowodował zasiedlenie niemal całego obszaru południowej części Głębi Bornholmskiej przez wieloszczeta *Scoloplos armiger*. W 2016 roku zupełny brak makrozoobentosu stwierdzono tylko na dnie głębszym niż 80 m.



Zmiany biomasy zoobentosu czterech typowych gatunków zoobentosu w Zatoce Puckiej w latach 1978-2014.

Natomiast badania prowadzone od roku 2000 do 2016, nie wykazały istotnych zmian w liczebności i biomase makrozoobentosu w rejonie progów i stoków Rynny Słupskiej.

### Podsumowanie

Badania prowadzone na Bałtyku wskazują, że głównym czynnikiem odpowiedzialnym za zubożenie, a nawet zupełne wyginiecie makrozoobentosu na dużych obszarach głębszego dna Bałtyku, są deficyty tlenu. W latach 50. ubiegłego wieku, kiedy po raz pierwszy zaobserwowano wyginiecie makrozoobentosu na dnie głębi, wiązano to tylko z częstotliwością i zasięgiem wlewów wody z Morza Północnego. Dopiero później pojawiły się prace sugerujące, że dodatkowym czynnikiem może być większe zużycie tlenu, spowodowane następstwami nadmiernego dopływu do Bałtyku substancji biogenicznych, powodujących wzrost produkcji pierwotnej (zakwity glonów) i gromadzenie się martwych glonów na dnie morskim.

Rozkładające się glony, zgromadzone na dnie morskim, zużywają tlen i przyczyniają się do powstania deficytów tlenowych w wodach przydennych. Potwierdzeniem tezy, że

deficyty tlenowe zależą nie tylko od częstotliwości i intensywności wlewów, było również stwierdzenie deficytów tlenowych na dnie płytszym, ponad halokliną, które to obszary nie są natleniane przez wlewy. Aktualnie większość mulistego dna w Bałtyku narażona jest na wpływ hipoksji.

Definicja eutrofizacji nie odzwierciedla bezpośrednio klasyfikacji troficznej zbiornika opartej na zwyczajowych kryteriach, np. stężenia soli biogenicznych lub gatunkach wskaźnikowych. E. Odum (1982) określił eutrofizację, jako: „dopływ substancji biogenicznych w ilości, z którą zbiornik nie jest w stanie sobie poradzić”.

Ta definicja wydaje się bardzo adekwatna w przypadku Bałtyku, bowiem pomimo istotnego ograniczenia dopływu substancji biogenicznych do Bałtyku w ostatnich dekadach, cały czas postępuje proces degradacji siedlisk dennych i powiększają się obszary dna narażone na brak tlenu (anoksja) lub jego niewielkie stężenia (hipoksja). Uważa się powszechnie, że jest to efekt nagromadzenia substancji biogenicznych w osadach w ciągu wielu lat. W polskiej strefie Bałtyku, niezakłócone przez hipoksję, dno głębsze występuje już tylko na progach i stokach Rynny Słupskiej.

Podsumowując, w makrozoobentosie w Polskich Obszarach Morskich, na przestrzeni ostatnich 70-80 lat, nastąpiły zatem następujące zmiany:

- drastyczna redukcja, a także całkowite wyginięcie makrozoobentosu na dnie mulistym, zarówno pod halokliną, jak i nad halokliną w Basenie Bornholmskim i Gdańskim, które wskazują na pogorszenie się warunków pokarmowych ryb demersalnych;
- w wyniku pogorszenia się warunków tlenowych, wyginęły gatunki będące ważnymi składnikami diety ryb: podwój *Saduria entomon*, który wyginął w zewnętrznej Zatoce Puckiej i na mulistym dnie Zatoki Gdańskiej poniżej izobaty 60-65 m. Znacznie zmniejszył się również obszar dna mulistego, zasiedlony przez małża rogowca *Limecola balthica*, a także skorupiaka *Pontoporeia femorata*;
- skład gatunkowy makrozoobentosu na przestrzeni analizowanych lat nie zmienił się istotnie, natomiast zmieniło się rozmieszczenie gatunków. Zupełnie wyginął tylko małż *Macoma calcarea*, natomiast w latach 80. XX wieku, pojawiły się w polskiej strefie wieloszczety z rodzaju *Marenzelleria* – przywiezione prawdopodobnie z przybrzeżnych wód Ameryki Północnej w wodach balastowych. Nie stwierdzono negatywnego wpływu tych obcych wieloszczetów na inne gatunki bentosowe. Natomiast wymienione na początku gatunki: priapulid *Priapulid caudatus* oraz małże *Astarte borealis* i *Astarte elliptica* obecnie występują już tylko w rejonie Rynny Słupskiej, która stała się rezerwatem fauny arktycznej w Bałtyku Właściwym;
- na dnie piaszczystym nie zaobserwowano drastycznych zmian w składzie i biomasie gatunków makrozoobentosu stanowiącego pokarm ryb jednak analityczne porównania zostaną wykonane po zakończeniu analiz próbek pobranych w roku 2017. Należy jednak podkreślić, że gatunki makrozoobentosu dominujące w diecie ryb, tworzą znacznie większą biomasę na dnie mulistym niż piaszczystym.

Jan Warzocha

## Literatura

- Andersin, A. B., Lassig, J., Parkkonen, L., Sandler, H. 1978. The decline of macrofauna of deeper parts of the Baltic proper and the Gulf of Finland. Kieler Meeresforsch. Sonderheft 4: 23-52.
- Demel, K. 1925. Zbiorowiska zwierzęce na dnie morza polskiego. Cz. I, studia jakościowe. Spr. Kom. Fizjogr. Polsk. Ak. Umiejętn. T. 6 : 113-146.
- Demel K., Mańkowski, W. 1951. Ilościowe studia nad fauna denną Bałtyku Południowego. Prace Morsk. Inst. Ryb. w Gdyni, Nr 6 : 57-82.
- Demel, K., Mańkowski, W. 1954. Studia ilościowe nad wydajnością biologiczną dna Południowego Bałtyku. Prace Morsk. Inst. Ryb. w Gdyni, Nr 775-126.
- Diaz, R. J., and Rosenberg, R. 1995. Marine benthic hypoxia: a review of its ecological effects and the behavioural responses of benthic macrofauna. Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev. 33: 245-303.
- Diaz, R. J., and Rosenberg, R. 2008. Spreading dead zones and consequences for marine ecosystems. Science, 321: 926-929.
- Gray, J. S., WU, R. S., and Or, Y. Y. 2002. Effects of hypoxia and organic enrichment on the coastal marine environment. Mar. Ecol. Prog. Ser., 238: 249-279.
- Hansson, M., Viktorsson, L., Andersson, L. 2017. Oxygen survey in the Baltic Sea 2017 – extend of anoxia and hypoxia, 1960-2017. Report Oceanography No. 63.
- Hyland, J., Balthis, L., Karakassis, L., Magni, P., Petrov, A., Shine, J., et al. 2005. Organic carbon content of sediments as an indicator of stress in the marine benthos. Mar. Ecol. Prog. Ser., 295, 91: 91-103.
- Mulicki, Z. 1937. Szkic ilościowego rozmieszczenia fauny dennej u polskich wybrzeży. Biul. Stacji Morskiej w Helu, Nr. 1: 74-102.
- Odum, E. Podstawy Ekologii. 1982. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa: 662 pp.
- Tulki, 1965. Disappearance of the benthic fauna from Basin of Bornholm (Southern Baltic) due to oxygen deficiency. Cah. Biol. Mar., t. VI, 6: 455-463.
- Warzocha, J. 1995. Classification and structure of macrofaunal communities in the southern Baltic. Arch. Fish. Mar. Res. 42 (3): 225-237.
- Żmudziński 1977. The Baltic deserts. Ann. Biol., 32: 50-51.
- Żmudziński, L. 1978. Zmienność składu gatunkowego i biomasy zoobentosu Bałtyku Południowego. (w:) Produktywność ekosystemu Morza Bałtyckiego, Ossolineum, Wrocław: 275-286.

## Szkolenie pt.:

„Jakość i bezpieczeństwo produktów rybnych – zagrożenia biologiczne” z projektu SeaQual w MIR-PIB

Dnia 18.04.2018 r. odbyło się w Morskim Instytucie Rybackim – Państwowym Instytucie Badawczym szkolenie pt.: „Jakość i bezpieczeństwo produktów rybnych – zagrożenia biologiczne”. Szkolenie zrealizowane było w ramach projektu SeaQual – „Bezpieczeństwo i jakość żywności pochodzenia morskiego w aspekcie zagrożeń zoonotycznych i toksykologicznych: ocena ryzyka, monitoring i przeciwdziałanie” współfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” BIOSTRATEG (grant nr BIOSTRATEG2/296211/4/NCBR/2016).

Podczas szkolenia prof. Jan Horbowy zaprezentował zagadnienia dotyczące zasobów ryb w południowym Bałtyku, a dr inż. Olga Szulecka omówiła kwestie przepisów prawnych dotyczących bezpieczeństwa żywności. Kierownik projektu SeaQual prof. Magdalena Podolska, przedstawiła problem występowania nicieni z rodziny *Anisakidae* oraz chorób ryb, zaś dr hab. Beata Szostakowska zaprezentowała możliwości molekularnej identyfikacji nicieni z rodziny *Anisakidae*. Po części teoretycznej, uczestnicy szkolenia mieli możliwość praktycznego zapoznania się z procedurami stosowanymi w detekcji pasożytów. Prezentację tę poprowadziła mgr Joanna Pawlak.

W szkoleniu uczestniczyło 39 osób – technologów z zakładów przetwórstwa rybnego, lekarzy weterynarii oraz przedstawicieli nauki.

Uczestnicy szkolenia, po jego zakończeniu, wyrazili swoje podziękowania, zarówno za interesującą tematykę szkolenia, jak i jego organizację, co miało swoje odzwierciedlenie w wynikach anonimowych ankiet, przeprowadzonych wśród uczestników. W skali od 1,00 do 5,00, uczestnicy ocenili tematykę wykładów na 4,79, a organizację i prowadzenie szkolenia na 4,95. Ankietowani oceniali również ilość nowych informacji zawartych w szkoleniu oraz przydatność szkolenia w pracy zawodowej; pierwszy aspekt został oceniony na 4,64, zaś drugi na 4,69. Ponadto, ankietowanych pytano o ich znajomość tematyki szkolenia przed i po szkoleniu. Uzyskane wyniki wykazały subiektywny wzrost wiedzy ankietowanych z 3,54 do 4,55.

Ankietowani byli także pytani o to, jakie zagadnienia zawarte w szkoleniu są przydatne w ich pracy, i tu również mieli do wyboru oceny od 1,00 do 5,00. Zagadnienia dotyczące zasobów ryb oceniono na 3,84, a poświęcone przepisom prawnym na 4,76. Najwyżej, bo na 4,89, ocenione zostały zagadnienia dotyczące pasożytów ryb, zaś tematyce chorób ryb przyznano 4,68. Przydatność zagadnień praktycznej detekcji i identyfikacji pasożytów oceniono na 4,13. Opisane powyżej wyniki wskazują, iż szkolenie było dobrze ocenione przez uczestników, zaś zagadnienia w nim prezentowane będą bardzo przydatne w ich pracy.

Uczestników szkolenia pytano też o inne zagadnienia, z którymi chcieliby zapoznać się podczas następnych szkoleń w MIR-PIB. Ponad 80% ankietowanych podało zagadnienia, które chciałyby zgłębiać na szkoleniach. Tematyki wymienione przez uczestników szkolenia dotyczyły wszelkich aspektów przetwórstwa rybnego zarówno kwestii podstawowych tj. GMP i GHP oraz HACCP, kategorii wielkości i świeżości ryb, zanieczyszczeń chemicznych i mikrobiologicznych ryb i produktów rybnych, tematyki dioksyn, jak i zagadnień zamrażania w aspekcie bezpieczeństwa żywności, przepisów prawnych dotyczących ryb i produktów rybnych czy nowoczesnych technologii przetwórstwa. Uzyskane wyniki pokazują, iż dalsze szkolenia o różnej tematyce z zakresu przetwórstwa rybnego prowadzone przez pracowników MIR-PIB są bardzo potrzebne i oczekiwane przez przedstawicieli branży rybnej, lekarzy weterynarii, a także naukowców z dziedzin pokrewnych.



Fot. 1. Prof. Jan Horbowy i dr inż. Olga Szulecka.  
Fot. K. Pawlikowski



Fot. 2. Prelekcja kierownika projektu – prof. Magdaleny Podolskiej. Fot. K. Pawlikowski



Fot. 3. Zajęcia praktyczne z detekcji i identyfikacji pasożytów prowadzone przez mgr Joannę Pawlak (po lewej).  
Fot. O. Szulecka

Jesienią bieżącego roku planowane jest, w ramach projektu SeaQual, szkolenie dotyczące zagadnień technologicznych w aspekcie bezpieczeństwa i jakości żywności pochodzenia morskiego. Pracowników zakładów przetwórstwa ryb zainteresowanych tą tematyką, prosimy o przysłanie maila na adres: [oszulecka@mir.gdynia.pl](mailto:oszulecka@mir.gdynia.pl), wówczas jesienią powiadomimy Państwa o szczegółach szkolenia.

**Olga Szulecka**

# Spotkanie Komitetu Wykonawczego Bałtyckiej Rady Doradczej

28 czerwca 2018 r., Kopenhaga



Ewa Milewska

Spotkanie Komitetu Wykonawczego Bałtyckiej Rady Doradczej (BSAC) odbyło się w dniu 28 czerwca 2018 roku w Kopenhadze, w siedzibie duńskiej Rady ds. Rolnictwa i Żywności. Obrady prowadził dr Zbigniew Karnicki, honorowy przewodniczący Zgromadzenia Ogólnego BSAC, obecnie pełniący również obowiązki przewodniczącego BSAC.

Uczestnicy dyskutowali propozycję rekomendacji BSAC w sprawie możliwości połowowych w roku 2019, przygotowaną w oparciu o wnioski Grupy Roboczej, która spotkała się 11-12 czerwca w Tallinie, w czasie której przedstawiciel Międzynarodowej Rady Badań Morza (ICES) przedstawił zalecenia odnośnie wielkości kwot połowowych na rok 2019. Coroczne doradztwo ICES jest odpowiedzią na skierowane przez Unię Europejską, ko-

misje rybackie i państwa członkowskie Rady zapytania<sup>1</sup>. W przypadku dwóch stad, BSAC podjął jednoznacznie decyzję w sprawie zalecanych dopuszczalnych kwot połowowych na rok 2018 (śledź w Zatoce Ryskiej i śledź w podobszarach 30-31), w przypadku pozostałych przedstawiono zalecenia większości i mniejszości członków BSAC (patrz tabela).

Dla gatunków objętych wieloletnim planem zarządzania zasobami Bałtyku, ICES opiera swoje doradztwo na tym planie, jeżeli dostępna jest analityczna ocena stanu stada i biomasa stada jest wystarczająco wysoka. W pozostałych przypadkach doradztwo opiera się na zasadzie MSY lub, w przypadku braku wyznaczonych parametrów MSY, na zasadzie przeczności.

W rekomendacji BSAC stwierdzono m.in., że w odniesieniu do niektórych

stad najnowsza ocena ICES zdecydowanie różni się od oceny zeszłorocznej. Dotyczy to w szczególności zachodniego stada dorsza, śledzia w podobszarach 22-24 oraz gładzicy w podobszarach 21-23. BSAC wyraził zaniepokojenie wprowadzeniem tak radykalnych zmian w ocenie stad, które z trudnością można przełożyć na racjonalne decyzje w zakresie zarządzania. BSAC uważa, że zalecenia ICES w zakresie zarządzania stadami powinny również uwzględniać uwarunkowania społeczno-ekonomiczne.

W odniesieniu do stada śledzia w podobszarach 22-24, omówiono zalecanie przez ICES całkowite wstrzymanie

## Rekomendacje BSAC na rok 2019 dla stad w poszczególnych obszarach

	Rekomendacja ICES na rok 2019 (t)	Rekomendacja BSAC na rok 2019 (t)	Stanowisko mniejszości BSAC na rok 2019 (t)
Dorsz w podobszarach 22-24	9,094-23,992 (pomniejszone o połowy rekreacyjne)	15,021 (zgodnie z planem zarządzania, Fmsy)	6,716
Dorsz w podobszarach 25-32	16,685 (dla podobszarów 24-32)	18,168	13,224
Śledź w podobszarach 22-24	0	13,425	0
Śledź w podobszarach 25-29, 32, oprócz Zatoki Ryskiej	115,591-192,787	183,484 (niższe o 20% od zalecanych na rok 2018, zgodnie z planem zarządzania)	136,464
Śledź w Zatoce Ryskiej	20,664-31,237	31,044	31,044
Śledź w podobszarach 30-31	88,703	88,703	88,703
Szprot w podobszarach 22-32	225,752-311,523	280,121	270,772
Gładzica w podobszarach 24-32	14,160	14,160	10,122
Łosoś w podobszarach 22-31	116,000 sztuk	91,132 sztuk	64,864 sztuk
Łosoś w podobszarze 32	11,800 sztuk	10,003 sztuk	9,418 sztuk

Źródło: MSC (Marine Stewardship Council)

połowów w roku 2019. Po raz kolejny BSAC zwraca uwagę, że rybołówstwo nie jest w stanie dostosować się w krótkim czasie do radykalnych i nagłych ograniczeń kwot połowowych, bez poważnych konsekwencji społeczno-ekonomicznych. Przedstawiciele rybołówstwa małoskalowego zwrócili uwagę, że przy zamknięciu tych połowów, rybacy stracą główne źródło dochodów. Przedstawiono również konsekwencje zamknięcia połowów śledzia wschodniego dla przetwórstwa, na przykładzie zakładu przetwórstwa w Gilleleje, w Danii. Brak możliwości połowów śledzia ze stada zachodniego spowoduje zamknięcie fabryki. W toku dyskusji większość członków BSAC wyraziła opinię, że całkowity zakaz połowów tego stada, nie jest uzasadniony. Należy wprowadzić inne działania naprawcze w odniesieniu do stada, BSAC podjął decyzję o utworzeniu grupy dyskusyjnej, która zajmie się przygotowaniem propozycji dotyczących działań naprawczych dla stada śledzia w podobszarach 22-24.

Przedstawiciel polskiego rybołówstwa małoskalowego wyraził opinię, że nakład połowowy w odniesieniu do ryb pelagicznych powinien zostać przesunięty w kierunku północnym, poprzez wprowadzenie okresów zamkniętych dla rybołówstwa w podobszarach 25-26, w celu poprawy kondycji dorsza oraz ochrony ikry dorsza. Większość przedstawicieli rybaków w BSAC, nie widzi jednak potrzeby wprowadzania zarządzania przestrzennego w odniesienia do połowów szprot, z uwagi na brak jednoznacznych dowodów naukowych

na zależność kondycji i wzrostu dorsza od wielkości zasobów szprot. Wyrażono nadzieję, że warsztaty ICES poświęcone obszarom i okresom zamkniętym dla rybołówstwa (planowane w sierpniu 2018 r.), pozwolą odpowiedzieć na szereg wątpliwości w tym zakresie.

Rekomendację BSAC w sprawie możliwości połowowych w roku 2019 przyjęto z poprawkami. Została ona wysłana do Komisji Europejskiej na początku lipca 2018 roku.

W czasie spotkania omówiono również, wprowadzoną na mocy rozporządzenia unijnego, politykę ochrony danych osobowych w BSAC. Komitet Wykonawczy zdecydował, że do 6 listopada 2018 r. wszyscy członkowie BSAC mają obowiązek wpisania swoich organizacji do Unijnego Rejestru Przejrzystości (ang. Transparency Register), który został stworzony, aby odpowiedzieć na podstawowe pytania

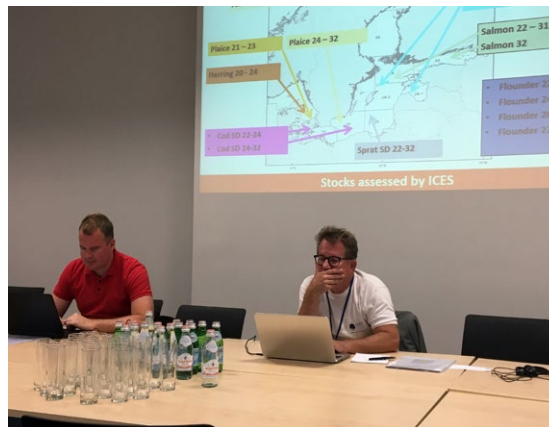
typu: jakie interesy są reprezentowane przez daną organizację i kto je reprezentuje. Rejestr jest prowadzony wspólnie przez Parlament Europejski i Komisję Europejską.

**Komitet Wykonawczy** dyskutował propozycję złożoną przez Fińskie Stowarzyszenie Rybaków, dotyczącą zmian w rozporządzeniu (EU) 1007/2009 w sprawie handlu produktami z fok. Na mocy tego rozporządzenia wprowadzony został całkowity zakaz obrotu produktami z fok. W chwili obecnej, w związku z dozwolonymi kwotami odstrzału fok w niektórych krajach bałtyckich, zaproponowano, żeby dopuścić możliwość handlu na małą skalę produktami z fok odstrzelonych w ramach zrównoważonego zarządzania ich zasobami. Większość członków BSAC poparła propozycję zmian w rozporządzeniu przy zdecydowanej opozycji ze strony WWF i Fisheries Secretariat.

Komitet Wykonawczy podjął decyzję o wysłaniu listu do Komisji Europejskiej z apelem o wprowadzenie stosownych zmian w legislacji.

**E. Milewska**

<sup>1</sup> Dokładny opis stanu zasobów ryb Bałtyku i zalecane przez ICES dopuszczalne połowy (TAC) w 2019 roku przedstawił prof. Jan Horbowy w numerze 5-6/2018 Wiadomości Rybackich.



Przewodniczący Grup Roboczych, od lewej: M. Undrest (pelagiczne) i M. Anderson (denne)



Uczestnicy spotkania



مستخلصات علوم الأحياء المائية و مصايد الأسماك

水产科学和渔业文摘

**Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts**  
**Résumés des sciences aquatiques et halieutiques**  
**Рефераты по водным наукам и рыболовству**  
**Resúmenes sobre las ciencias acuáticas y la pesca**

## Spotkanie Komitetu Doradczego ASFA

Podsumowując okres międzysesyjny (wrzesień 2016 – maj 2018), 48. posiedzenie Komitetu Doradczego ASFA, Systemu Informacyjnego dotyczącego Nauk Wodnych i Rybołówstwa, zostało zorganizowane przez partnera międzynarodowego Systemu – UNESCO/IOC Project Office for International Oceanographic Data and Information Exchange (IODE), który ma swoją siedzibę w Belgii w Ostendzie.

W obradach Komitetu wzięło udział 36. uczestników, reprezentujących 31. partnerów Systemu, w tym przedstawiciele sekretariatu ASFA działającego przy FAO oraz przedstawiciele wydawcy bazy firmy ProQuest z USA. Morski Instytut Rybacki – PIB oraz współpracujące z MIR ośrodki, reprezentowała autorka niniejszego artykułu.

Zgodnie z agendą, spotkanie rozpoczęło zaprezentowanie działalności poszczególnych krajów i organizacji partner-

skich w okresie międzysesyjnym. Delegowana przedstawiła informacje dotyczące działalności Krajowego Centrum Wprowadzania Danych do Systemu ASFA, działającego w MIR-PIB oraz czterech współpracujących z MIR w tym zakresie instytucji: IOPAN Sopot, IRŚ Olsztyn, UG Gdańsk oraz AP Słupsk, informując m.in., że w okresie międzysesyjnym MIR oraz współpracujące z nim ośrodki, przygotowały i przesłały do bazy ASFA 300 rekordów czyli opisów bibliograficznych z polskich artykułów naukowych o tematyce związanej z naukami wodnymi i rybołówstwem.

Obecnie MIR i subcentra monitorują do bazy ASFA 7 tytułów polskich czasopism naukowych, związanych z zakresem tematycznym bazy, są to: *Archives of Polish Fisheries* (od 2018 r. tytuł został zmieniony na *Fisheries and Aquatic Life*), *Baltic Coastal Zone*, *Electronic Journal of Polish Agricultural*



Uczestnicy spotkania Komitetu Doradczego ASFA – Ostenda, czerwiec 2018 r.



*Universities, Folia Biologica, Oceanologia, Oceanological and Hydrobiological Studies* oraz *Polish Journal of Ecology*. Delegowana poinformowała również, że wśród polskich użytkowników bazy ASFA, najbardziej preferowaną formą dostępu jest dostęp do wersji internetowej bazy. Baza na CD/DVD nie jest zbyt popularna. Niestety, w kwestii dostępu online do bazy nie nastąpiły żadne zmiany, nadal bezpłatny dostęp przysługuje jedynie partnerowi krajowemu Systemu czyli MIR-PIB i, w drodze wcześniejszych negocjacji za długoletnią współpracę, warunkowo Instytutowi Oceanologii PAN w Sopocie. Inne współpracujące ośrodki mają dostęp jedynie do bazy w wersji na CD lub DVD, co nie jest satysfakcjonujące dla użytkowników.

Przekazana została również informacja, że na początku 2018 roku przeszła na emeryturę mgr inż. Jadwiga Zdanowska z Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie, od 22 lat, czyli tylko rok krócej, niż obecność Polski w Systemie, odpowiedzialna za opracowywanie rekordów z czasopism tego ośrodka do bazy ASFA.

Z uznaniem, sekretariat ASFA/FAO przyjął wiadomość, że współpraca MIR-PIB z IRS w zakresie opracowywania rekordów do bazy ASFA, będzie kontynuowana, dyrektor IRS wyznaczył nową osobę do prowadzenia dalej tej działalności.

W dalszej części obrad Komitetu poruszono wiele tematów dotyczących bieżących spraw i problemów związanych z funkcjonowaniem Systemu ASFA, jak również dyskutowano nad wizją jego przyszłości. Powstała grupa robocza, która ma w szczególności sposób zająć się strategią działalności Systemu w najbliższych latach. Zwrócono również uwagę na konieczność większej promocji bazy nie tylko przez wydawcę czyli firmę Proquest, ale również przez partnerów Systemu, w tym celu: powstaną dostępne w różnych językach materiały promocyjne; następne spotkania Komitetu Doradczego ASFA będą, w miarę możliwości, połączone z promocją bazy wśród naukowców z danego kraju; zostaną przygotowane do przeprowadzenia wśród użytkowników ankiety na temat użyteczności bazy, z prośbą o sugestie dotyczące ewentualnych zmian.

Poruszoną tematem była również konieczność zmiany obecnego programu do opracowywania rekordów, który jest coraz starszy i coraz mniej kompatybilny z obecnymi systemami komputerowymi – przedstawiono kilka propozycji nowego oprogramowania. Decyzje dotyczące ostatecznego wyboru, mają zostać podjęte do końca sierpnia br., na drodze głosowania elektronicznego, przeprowadzonego wśród wszystkich partnerów Systemu.

Przedstawiciel sekretariatu ASFA/FAO przypomniał o obowiązujących w umowie partnerskiej obostrzeniach, dotyczących terminowego monitorowania wszystkich wydawanych w danym kraju czasopism, o tematyce nauk wodnych i rybołówstwa. Partner może zostać usunięty z Systemu, jeżeli



przez rok nie prześle do wydawcy żadnych przygotowanych rekordów, ani nie powiadomi o przyczynach wstrzymania monitoringu sekretariatu ASFA.

Uznano za sprawy priorytetowe dla funkcjonowania Systemu – wprowadzanie do bazy jak największej liczby tytułów związanych z naukami wodnymi i rybołówstwem, jak najszybsze opracowywanie i wprowadzanie do bazy nowych rekordów oraz dbanie o ich wysoką jakość merytoryczną.

Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy od 1995 roku, czyli już od 23 lat, jest polskim partnerem międzynarodowego systemu informacyjnego, z zakresu nauk wodnych i rybołówstwa ASFIS/ASFA (Aquatic Sciences and Fisheries Information System/Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts). System tworzy obecnie 62 partnerów: 47 państw i 14 organizacji międzynarodowych, w tym m.in.: Food and Agricultural Organization of United Nations (FAO), Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC), International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT), International Council for the Exploration of the Sea (ICES), Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO), jak również wydawca bazy, firma Proquest.

Baza ASFA, produkt finalny działalności Systemu, jest jedną z wiodących na świecie baz informacyjnych z zakresu nauk wodnych i rybołówstwa, opracowywana jest przez partnerów Systemu od 1971 r., czyli już od 47 lat! Obecnie baza ASFA zawiera około 2,5 mln rekordów, które są opracowywane z 3282 tytułów regularnie monitorowanych do bazy czasopism naukowych o tematyce związanej z Systemem. Miesięcznie do bazy dodawanych jest średnio około 12 tys. rekordów, duża część z nich posiada linki do pełnych tekstów artykułów.

W MIR-PIB baza ASFA jest dostępna pod adresem: <https://search.proquest.com>. Osoby spoza Instytutu zapraszamy do korzystania z bazy w Bibliotece MIR.

Iwona Fey

# Ekosystem Antarktydy – aktualne działania i plany CCAMLR

W Cambridge, UK w lipcu br. odbyły się dwa posiedzenia grup naukowych Komisji ds. Zachowania Żywych Zasobów Morskich Antarktyki (CCAMLR), tj. w dniach 2-6 lipca warsztaty na temat zarządzania przestrzennego (WS-SM-18) oraz w dniach 9-13 lipca Grupa Robocza ds. Monitorowania i Zarządzania Ekosystemu (WG-EMM-18). Obrady odbywały się w Sali Aurora, w nowej siedzibie British Antarctic Survey. W obydwu posiedzeniach uczestniczył, na prośbę DR MGMiŻŚ, przedstawiciel MIR-PIB, autor niniejszego artykułu.

Cambridge jako miejsce posiedzeń zostało wybrane nieprzypadkowo. Oprócz jednego z najstarszych istniejących uniwersytetów (założony w 1209 r.) z 31 kolegiami (colleges), jest też siedzibą dwóch ośrodków badawczo-

-naukowych zajmujących się sprawami polarnymi, tj. British Antarctic Survey (BAS) oraz Scott Polar Research Institute (SPRI), ten drugi wraz z muzeum polarnym, należy do uniwersytetu. Jednak głównym ośrodkiem badań polarnych jest BAS, operujący jedną stałą stacją badawczą w Arktyce (Spitsbergen) oraz pięcioma stałymi oraz dwoma sezonowymi stacjami badawczymi w Antarktydzie. Dużym atutem BAS będzie budowany dla tego ośrodka, kosztem 200 mln GBP, statek do badań polarnych RSS *Sir David Attenborough*, którego kadłub został zwodowany 14 lipca 2018 r. Statek ma 128 m długości, napęd diesel-elektryczny, 15 000 GRT, zanurzenie 7 m, zdolność łamania lodu do 1 m przy prędkości do 3 węzłów i zasięg pływania 19 000 Nm,

przy prędkości 13 węzłów. Na statku są miejsca dla 30 członków załogi i 60 naukowców, na dziobie ma lądowisko dla helikoptera i będzie wyposażony w supernowoczesną aparaturę badawczą, m.in. z podwodnym pojazdem. Statek jest częścią rządowego programu inwestycji w infrastrukturę polarną, którego celem jest utrzymanie Wielkiej Brytanii wśród światowych liderów w dziedzinie badań na Antarktydzie i w Arktyce. To największa inwestycja rządu brytyjskiego w tej dziedzinie od lat 80. XX wieku.

W obradach WS-SM-18 uczestniczyli przedstawiciele 17 państw, łącznie 57 osób, a w WG-EMM-18 uczestniczyły 74 osoby z 20 państw. Wśród uczestników obu posiedzeń byli przedstawiciele Sekretariatu CCAMLR,

**Sir David Attenborough**

**environmental impact**  
The vessel will conform to international regulations in the International Maritime Organisation's Polar Code. Its efficiency and its ability to operate in icy waters is expected to reduce the impact of ship-borne science and support over its 25-year lifespan.

**Timeline**  
Contract signed  
Keel laid  
Stern thrusters fitted  
Rolls Royce propulsion motors fitted  
Hull in the water ceremony  
Ceremonial launch  
Sea trials (including engineering and science trials)  
Ship into service

**Specifications**  
Length: 128 metres  
Tonnage: 15,000 tonnes; draft 7 metres  
Range: approximately 19,000 Nm

**Deck Layout**  
10: Cargo and fuel stores, steering gears, stern thruster and propellers  
20: Engines and hybrid battery banks, machinery space and moon pool  
30: Cabins for scientists, scientific hangar and laboratory and office spaces; Laundry facilities and social areas including the mess, bar, and gym  
40: Bow thrusters, anchor and mooring equipment  
50: Bridge, officer and crew cabins, helicopter hangar, aerosol lab and doctor's surgery  
51: Open aft deck for cargo and scientific operations, four cranes, stern gantry and space for lab containers

**Key Features:**  
- Handling systems will cover a wide range of tasks, including sub-sea acoustic surveys and towing of scientific equipment with up to 12,000m of wire.  
- Launch and recovery of aerial and marine robotic systems.  
- Remotely piloted science instruments for deep-ocean and under-ice data capture.  
- 4.5m CP propellers in a Promas installation driven by two independent motors on each shaft.  
- Diesel-electric propulsion system powered by Bergen B33-45 engines (two nine-cylinder and two six-cylinder engines).  
- Engines are designed to run as silently as possible, and special attention is given to minimising sweep-down of bubbles around the hull that could interfere with acoustic instruments.  
- Scientific moon pool to deploy and recover instruments including 'Boaty' submersible.  
- Accurate dynamic positioning system to keep the ship in place during instrument deployment using Tees White Gill bow and aft thrusters.  
- Extremely low underwater radiated noise to avoid interference with survey equipment or disturbance to marine wildlife.

**OPERATION**  
Crew (approx) 30  
**SCIENCE**  
Scientists and support staff 60

**CONSTRUCTION**  
Cammell Laird engineers and apprentices 220

**Intelligent instruments and marine robotics**

[www.bas.ac.uk/attenborough](http://www.bas.ac.uk/attenborough)

Nowy statek badawczy BAS „Sir David Attenborough”

w tym dr David Agnew – nowo wybrany Sekretarz Wykonawczy CCAMLR oraz dwoje przedstawicieli Unii Europejskiej.

CCAMLR jako organizacja zajmująca się statutowo ochroną cały czas kładzie duży nacisk na rozwój badań dotyczących rozpoznania wzajemnych relacji kryl-drapieżniki z uwzględnieniem zmian środowiskowych, w tym klimatycznych.

W związku z tym, głównymi tematami poruszonymi na obu posiedzeniach, były sprawy dotyczące planowania przestrzennego istniejących oraz planowanych morskich obszarów ochronnych (Marine Protected Area – MPA) w obszarze Konwencji. Obszary te mają służyć jak najszerzej ochronie istniejącego ekosystemu, czyli jak najbardziej chronić przed ingerencją człowieka – głównie połowy kryla i ryb, ale i wydobycia kopalin.

Obecnie w obszarze Konwencji, w trzech oceanach, istnieje siedem morskich obszarów ochronnych: 2 – Atlantyk, 1 – Pacyfik, 4 – Oc. Indyjski, o łącznej powierzchni ok. 4600 km<sup>2</sup> oraz planowane są trzy nowe o łącznej powierzchni ok. 3400 km<sup>2</sup>. Wszystkie MPA będą stanowić razem ok. 8000 km<sup>2</sup>, zajmując ok. 22% całego obszaru Konwencji, co wskazuje na szybki proces i kierunki tworzenia nowych MPA i będzie miało określony perspektywiczny skutek dla rybołówstwa. CCAMLR stosuje do zarządzania w czasie i przestrzeni, szereg mechanizmów innych niż MPA, m.in. zamykanie płytkowodnych obszarów, zamykanie połowów, zakaz używania niektórych narzędzi połowowych czy zamykanie wrażliwych morskich ekosystemów (VMEs), które wspólnie przyczyniają się do ochrony środowiska, obok istniejących MPA.

Jednym z planowanych MPA jest obszar 48.1 do 48.4 tzw. Domena 1 (tzw. DIMPA), obejmujący wody wokół Płw. Antarktycznego, Płd. Szetlandów i Płd. Orkadów, gdzie koncentrują się połowy kryla. Jednym z ważniejszych wskaźników w połowach i rozmieszczeniu biomasy kryla jest wydajność połowowa. Jednak w dalszym ciągu naukowcy nie są pewni, czy przyczyną zmian wydajności na danym łowisku



British Antarctic Survey (BAS)



Scott Polar Research Institute (SPRI) i muzeum



Armatka harpunnicza przy muzeum

jest chwilowe przełowienie skupisk kryla, czy rozproszenie kryla z innych, nieznanymi (środowiskowymi?) powodów. Stąd wstępne scenariusze planowania przestrzennego w programie MARXAN zakładają szeroki zakres przestrzenno-czasowego zróżnicowania połowów pod względem, zarówno wydajności połowowej, jak i rozmieszczenia flot. Pozwoli to na uzyskanie różnych wartości warstw kosztowych (cost layers) kryla, a także ustanowienie jako obszaru modelowego tzw. strefy badawczej połowów krylowych w ramach DIMPA, w pobliżu istniejących miejsc programu monitorowania ekosystemu (CEMP) w Cieśninie Bransfielda.

Co do MPA Morza Weddella stwierdzono, że istnieją ogromne luki w wiedzy i danych dotyczących przestrzenno-czasowej zmienności warunków środowiskowych i biologiczno-połowowych antara z tego obszaru, co czyni prawidłową interpretację danych bardzo trudną i obciążoną ogromnym błędem, a w konsekwencji odbija się to negatywnie na zarządzaniu czy modelowaniu przestrzennym MARXAN. Problemem jest również to, że w porównaniu do danych historycznych, pochodzących z międzynarodowych badań, dawne obszary połowowe obecnie są pokryte lodem, przez co są niedostępne do połowów i badań. Również wiele gatunków, poprzednio tu eksploatowanych przemysłowo, z uwagi na zakaz połowów dennych, nie jest obecnie dostępnych dla rybołówstwa.

Badania ekosystemowe w MPA w subantarktycznej części Oceanu Indyjskiego dotyczyły głównie obserwacji rozmieszczenia ssaków, ale też i ryb. Problemem jest rozpoznanie miejsc koncentracji tych ssaków w zależności od warunków troficznych, zarówno w obszarach jurysdykcji CCAMLR (Domeny 5 i 6), jak i w narodowych MPAs znajdujących się w francuskiej EEZ (wyspy Crozet i Kerguelen) oraz australijskiej EEZ (wyspa Heard).

Połowy kryla w sezonie 2017/2018 w Domenie 1 wyniosły ok. 250 000 t, a na połowy kryla w sezonie 2018/2019 zgłosiło notyfikację 12 statków z 5 państw (bez Polski). Według danych CCAMLR w kilku hotspotach (miejsca

z najwyższym CPUE), w Cieśninie Bransfielda i przy Płd. Szetlandach, złowiono 45-50% całości połowów w okresie 2-6 m-cy z największymi gęstościami 2,2-30,3 ton/km<sup>2</sup>. Norweski statek „Antarctic Endurance” osiągał do 1000 t/dobę, inne norweskie statki do 700 t/dobę, a statki innych flot 160-360 t/dobę. Obecnie na świecie jest duży popyt na olej z kryla, dlatego statki norweskie są głównie nastawione na taką produkcję w morzu, stąd tak wysoka ich przerobowość dobową.

W sezonie 2018/2019, łącznie 13 statków z 11 państw będzie prowadzić zwiad dotyczący kryla, ichtiofauny, drapieżników, oceanografii i szerokiego spektrum badań środowiskowych w różnych rejonach i okresach wokół Antarktydy. Swój pierwszy rejs zwiadowczy wykona m.in. nowy norweski statek r.v. „Kronprins Haakon”. Z kolei w Domenie 1 będzie przeprowadzony międzynarodowy zwiad krylowy, koordynowany przez Norwację, a będący w założeniach powtórzeniem zwiadu z 2000 r. Wezmą w nim udział statki przemysłowe i badawcze: 1 – Korea, 2 – Chiny, 1 – Norwegia, 2 – Chile, 1 – Wlk. Brytania, 1 – Ukraina. Z tego

zwiadu wiele danych hydroakustycznych, biologicznych, połowowych i środowiskowych będzie wykorzystanych do tworzenia modeli rozmieszczenia kryla oraz interakcji kryl-drapieżniki (pingwiny, ptaki i ssaki) w ramach tzw. systemu zarządzania zwrotnego (FBM) CCAMLR.

Amerykanie przedstawili wyniki swoich badań, wskazujące, że spośród wielu zwierząt żerujących na krylu, pingwiny są najbardziej narażone na zmiany klimatyczne, zwłaszcza ocieplenie i tu bez znaczenia jest wielkość połowów kryla. Sytuacja środowiskowa wokół północnej części Płw. Antarktycznego, poprzez ruchy mas wód z Morza Weddella, ma ogromny wpływ na dynamikę rozmieszczenia kryla w Cieśninie Bransfielda, gdzie są główne łowiska kryla i przez to na relacje kryl-drapieżniki. Zasygnalizowano, że długotrwałe zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność zmiany parametrów i punktów referencyjnych szacowania biomasy kryla jak:  $B_0$  i 75% escapement, a z kolei badania diety ptaków i fok, mogą sygnalizować odnawianie się zasobów nototenui żółtej (*Gobionothothen gibberifrons*) oraz *Elec-*

*trona antarctica* (ryby świetlikowate) wokół Orkadów Płd. Wszelkie dane o zmianach klimatycznych w rejonie Płw. Antarktycznego będą szczególnie znaczące w planowaniu DIMPA.

Raporty z obu posiedzeń zostaną przedstawione Komitetowi Naukowemu CCAMLR na XXXVII Sesji w Hobart (październik 2018).

Przedstawione dokumenty oraz dyskusja w trakcie obrad pokazała, jak wiele instytucji, ile współczesnych narzędzi badawczych i jak duże nakłady finansowe są zaangażowane w poszczególne kierunki badawcze, obejmujące ekosystem Antarktydy. Polska jako członek CCAMLR, mając bazę historyczną połowów i badań antarktycznych oraz mając na uwadze perspektywiczne możliwości eksploatacji zasobów kryla w wodach Antarktydy, czy prowadzenia innych badań, powinna uwzględnić współpracę w ramach CCAMLR do włączania się w międzynarodowe projekty, realizowane przez kraje mające duży potencjał badawczy w tym rejonie i chcące taką współpracę zapewnić.

Wojciech Pelczarski

## Rybołówstwo przybrzeżne (małoskalowe) w Polsce i krajach członkowskich UE (2012-2017)

### Wprowadzenie

Morskie rybołówstwo przybrzeżne (łodziowe, małoskalowe, na małą skalę) w większości krajów członkowskich Unii Europejskiej (UE), stanowi istotną część działalności zawodowej, ma duże znaczenie szczególnie dla lokalnych grup rybaków – stanowi zwykle źródło zarobkowania dla wielu członków rodziny, utrzymania dziedzictwa kulturowego (w tym języków mniejszościowych) i rozwoju społeczno-gospodarczego regionu.

Okolo 70 tys. małych statków/łodzi (SSF, Small Scale Fleets) operuje w wodach przybrzeżnych UE, stanowiąc 85% liczby wszystkich statków rybackich krajów członkowskich

(Demanèche i in. 2018). Chociaż liczba dni jednorazowych rejsów małych jednostek jest mniejsza niż kutrów i dużych statków rybackich (LSF, Large Scale Fleets), te pierwsze odgrywają znaczącą rolę pod względem udziału w nakładzie połowowym oraz w połowach rocznych wielu państw UE (do 80% przez statki <15 m długości). W związku z powyższym, w ramach Wspólnej Polityki Rybackiej (CFP), Komisja Europejska podkreśla potrzebę promowania i podtrzymywania sektora rybołówstwa na małą skalę, z zachowaniem autonomii w zarządzaniu.

Decyzje zarządce dotyczące floty łodziowej (SSF) byłyby podejmowane na szczeblu regionalnym, przy udziale lokalnych społeczności rybackich, z zapewnieniem zróż-

nicowanego systemu połowowego w regionie, dającego pierwszeństwo w dostępie do zasobów i ochronę dla flot rybołówstwa na małą skalę. Rybołówstwo przybrzeżne i wyspiarskie oraz połowy metodami tradycyjnymi, stanowią formę rybołówstwa komercyjnego uprawianego od stuleci w niektórych państwach. Wspólnie, lokalnie zarządzanego, jak na przykład w Polsce jako kaszubskie maszoperie, a po II wojnie światowej jako spółdzielnie rybackie i zrzeszenia rybaków morskich (Ropelewski 1963, 1972, Romański i Ropelewski 1972, Marciniak i Jentoft 1997, Netzel 2000, Grygiel i in. 2011, Grygiel 2016).

Zagadnienie rybołówstwa przybrzeżnego w Polsce było analizowane m.in. przez Romańskiego (1968), Romańskiego i Ropelewskiego (1972), Draganika (1996). Stan realizacji polskich połowów komercyjnych ryb w Bałtyku przez poszczególne segmenty wielkościowe statków rybackich, w tym łodzie, był corocznie analizowany przez Z. Karnickiego i E. Kuzebkiego i opisany w kolejnych wydaniach „Wiadomościach Rybackich” (WR).

Struktura tego rybołówstwa w poszczególnych krajach nadbałtyckich była przedstawiona przez wielu autorów podczas „Polsko-Szwedzkiego Sympozjum nt. Rybołówstwa Przybrzeżnego, Zasobów i Gospodarowania” (Gdynia, 02-03.04.1996). Z kolei, W. Brocki na IV Międzynarodowym Kongresie Morskim w Szczecinie (08-10.06.2016) omówił uwarunkowania prawne w rybołówstwie przybrzeżnym i praktykę rybacką w krajach UE. I. Kamiński, korzystając z wyników prac międzynarodowej grupy eksperckiej FARNET (Fisheries Areas Network), w WR nr 11-12 (2017) opisał stan wsparcia rybołówstwa przybrzeżnego (SSCF, „Small Scale Coastal Fisheries”) przez Lokalne Grupy Rybackie (LGR) i środki finansowe UE. Intensywne wsparcie (lata 2007-2013) ze strony LGR oraz UE dla projektów realizowanych przez sektor SSCF miało miejsce w Estonii – ponad 70% ogólnej liczby projektów i w Finlandii – ponad 80%. W Polsce udział projektów adresowanych do sektora SSCF (103 projekty) wspartych/zrealizowanych przez 9 polskich LGR, wyniósł nieco ponad 10%.

Polskie przepisy ograniczają możliwość dywersyfikacji działalności rybackiej, np. niemożność zabierania pasażerów z portu rybackiego na łodzie/kutry, a przepisy dotyczące higieny nie pozwalają na oferowanie turystom ryb przyrządzonych na łodzi, jak to ma miejsce m.in. w krajach śródziemnomorskich (Kamiński 2017). Inna grupa ekspertów naukowych (z udziałem autorów opracowania), uczestnicząc w corocznych (lata 2015-2017) obradach Grupy Roboczej ICES ds. Rybołówstwa Komercyjnego (WGATCH), analizowała m.in. strukturę, wielkość połowów rocznych, metody zbierania prób ryb i uwarunkowania administracyjne w działalności floty przybrzeżnej (SSF) krajów członkowskich UE.

Wyniki analiz dotyczących problemów i postępu w realizacji monitoringu działalności rybackiej floty łodziowej w Europie, przedstawiono ze współudziałem autorów (Demanèche i in. 2018) na IX Międzynarodowej Konferencji nt. Monitoringu Rybackiego i Zadań Obserwatorów (Vigo, 11-15.06.2018).

## Jak zdefiniować rybołówstwo przybrzeżne na małą skalę?

Ustalenie możliwie precyzyjnej definicji (w j. polskim lub j. angielskim) dotyczącej ww. rodzaju rybołówstwa w Europie, od wielu lat było przedmiotem dodatkowych dyskusji, choćby podczas konferencji naukowych w Gdyni (1996), Szczecinie (2016), czy Vigo (2018). Draganik (1996) w swoim referacie używa angielskiego terminu „inshore fishery” w odróżnieniu od „the open Baltic fishery” i za kryterium wydzielenia tego pierwszego przyjmuje długość statku  $\leq 12,5$  m. Wymieniony autor uwzględnia za Horworth'em (1992) angielską definicję strefy przybrzeżnej, której fragment brzmi: „Jest to dynamiczny ludzki i przyrodniczy system, który od linii brzegowej rozciąga się w kierunku morza i ładu”. Po modyfikacji, względem specyfiki Bałtyku, Draganik (1996) podaje taką definicję roboczą strefy przybrzeżnej: „Jest to pas wód między linią brzegową a izobatą 20 m, włączając znajdujące się wewnątrz głębsze rejony i najdalsze wyspy”. Strefa przybrzeżna w Estonii i Litwie była definiowana jako rejon wód od linii brzegowej do izobaty 20 m (Kangur 1996, Maksimov i Toliušis 1996). Nieco inaczej, ze względu na statystykę połowów komercyjnych, było definiowane rybołówstwo przybrzeżne w Szwecji (Thoresson 1996), które rozumiano jako połowy w wodach terytorialnych, tj. 4 mile morskie od linii brzegowej, przy czym połowy w całej Zatoce Botnickiej klasyfikowano jako przybrzeżne. Według Thoressona (1996) rybołówstwo przybrzeżne jest zwykle synonimem małoskalowych przedsiębiorstw (wspólnotowych, prywatnych), dla których możliwa jest eksploatacja różnych zasobów.

W polskim zwyczajowym nazewnictwie, ryby bytujące w strefie przybrzeżnej mogą być obiektem połowów łodziowych lub rybołówstwa kutrowego. Podstawę prawną funkcjonowania w Polsce rybołówstwa, w tym dość ogólnikowo potraktowanego rybołówstwa przybrzeżnego, stanowi „Ustawa o Rybołówstwie Morskim” z dn. 19.12. 2014 r. Brocki (2016) powołując się na Rozporządzenie PE i Rady (UE) nr 508/2014 przytacza taką definicję: „Łodziowe rybołówstwo przybrzeżne oznacza połowy prowadzone przez statki rybackie o długości całkowitej  $< 12$  m niekorzystające z rybackich narzędzi ciągnionych”; statki spełniające powyższe wymogi są uprawnione do korzystania ze środków finansowych UE. Brocki (2016) powołując się na „Kodeks odpowiedzialnego rybołówstwa z 1995 r.” podkreśla – „... uznając ważny wkład rybołówstwa rzemieślniczego i małej skali w zatrudnienie, zarabianie na życie i dostarczanie pożywienia, państwa powinny chronić prawa do bezpiecznego bytu ludzi utrzymujących się z rybołówstwa ...”. Według bardzo podobnej definicji przyjętej przez ekspertów FARNET (Kamiński 2017), rybołówstwo przybrzeżne w małej skali (SSCF) jest definiowane, jako: „Morskie przybrzeżne lub śródłądowe połowy prowadzone przez jednostki o długości mniejszej niż 12 metrów i niewykorzystujące sprzętu ciągnionego (tj. włoków i drag) oraz połowy wędkarskie dla celów komercyjnych i zbieranie skorupiaków”. Eksperci Grupy Roboczej ICES – WGATCH (Demanèche i in. 2018) w odniesieniu do określenia „flota małoskalowa”

(SSF, small-scale fleets) stwierdzili, że w literaturze przedmiotu nie ma prostej definicji, jednoznacznej i harmonijnej dla krajów członkowskich UE. Dla praktycznych potrzeb wyznaczenia harmonogramów i zakresu zbierania danych dotyczących ww. rodzaju floty, WGCATCH zaakceptowała trzy zakresy długości całkowitej statków (parametr LOA; vessel length overall), tj.: <10 m, 10-11,99 m i 12-14,99 m. Inna grupa ekspertów, w projekcie PRESPO, propozycję definicji „rybołówstwo na małą skalę”, oparła na parametrach liczbowych (duża różnorodność narzędzi połowowych i technik rybołówstwa) w odniesieniu do podziału europejskich flot tradycyjnego łodziowego rybołówstwa przybrzeżnego.

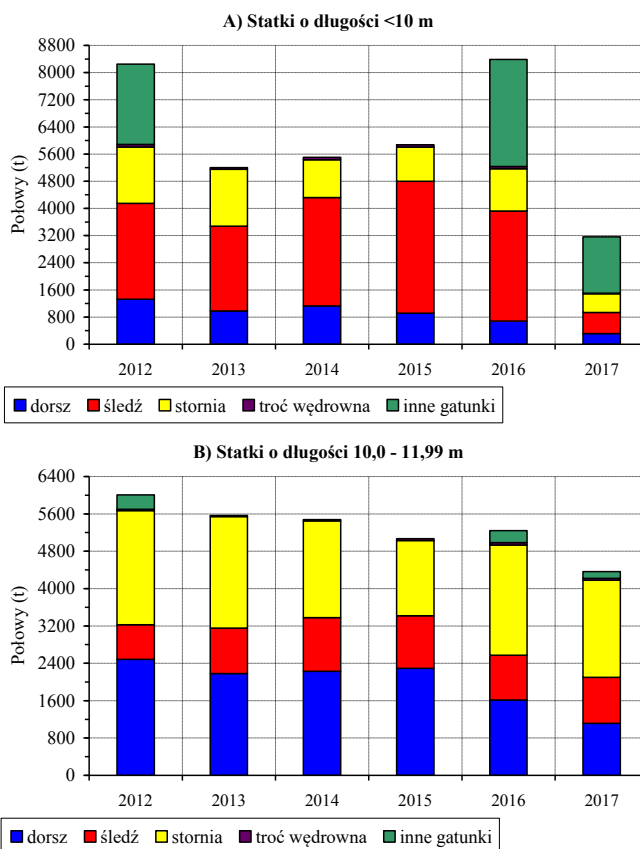
### Krótki zarys regulacji prawno-administracyjnych dotyczących rybołówstwa przybrzeżnego

Dla statków UE poniżej 10 m długości, nie ma rozporządzenia prawnego zobowiązującego do rejestrowania bezpośredniej aktywności rybackiej w dzienniku połowowym (logbook), a statki z segmentu wielkościowego 10-12 m nie są objęte systemem obowiązkowego monitorowania ich lokalizacji (vessel monitoring system, VMS; Demanèche i in. 2018). Z zapisu w Dzienniku Ustaw RP z dn. 12.03.2018 r. (Poz. 514, art. 70) wynika, że kapitan statku rybackiego o długości całkowitej poniżej 10 m jest zobowiązany do sporządzania miesięcznego raportu połowowego, a jeżeli prowadzone były komercyjne połowy dorszy należy rejestrować każdy wynik połowu w odpowiednim dzienniku (te same regulacje obowiązują w UE). Ponadto, kapitan statku o długości całkowitej poniżej 8 m (od lipca 2017 r.) nie ma obowiązku wpisywania do miesięcznego raportu połowowego ilości i nazw gatunków złowionych lub przyłowionych organizmów morskich. Niemniej jednak, dane zawarte w tych raportach nadal pozwalają na oszacowanie niektórych elementów aktywności floty.

### Niektóre dane o rybołówstwie przybrzeżnym (małoskalowym) w Polsce i krajach członkowskich UE

Zarys charakterystyki rybołówstwa przybrzeżnego (małoskalowego) poprzedza przedstawiony poniżej wykaz stanu liczbowego polskiej bałtyckiej floty rybackiej wykazanej w rejestrach floty UE na dzień 31 grudnia lat 2012-2017, wg segmentów wielkościowych (LOA; zakresów długości statków):

Rok	<8 m	8-9,99 m	10-11,99 m	≥12 m
2012	259	214	130	189
2013	298	211	134	189
2014	332	211	137	187
2015	334	207	141	187
2016	332	206	134	163
2017	332	206	132	158



Rys. 1. Polskie roczne (2012-2017) połowy ryb z gatunków dominujących w rybołówstwie przybrzeżnym wg dwóch segmentów wielkościowych statków, tj. <10 m i 10-11,99 m długości; na podstawie danych Z. Karnickiego – MIR-PIB i WR nr 1-2 z lat 2013-2018; uwagi: dla dorsza dane łączne ze stada zachodniego i wschodniego Bałtyku, dla śledzi – ze stada zachodniego i centralnego Bałtyku, dane dla innych gatunków obejmują lata 2012, 2016 i 2017, brak danych z połowów w 2017 r. wg gatunków dla łodzi <8 m długości; nie uwzględniono niewielkich połowów łososi, szprotów, gładzic, dobjaków i tobiaszy.

Liczba polskich statków rybackich z każdego ww. segmentu wykazywała w latach 2012-2017 różne tendencje do zmian, przy czym należy zauważyć, że zwykle tylko kilka mniejszych statków nie prowadziło aktywnej działalności rybackiej w skali roku, stąd przytoczone liczby mogą być wskaźnikiem zmian stanu ilościowego rodzimej floty bałtyckiej. W grupie najmniejszych łodzi (<8 m długości), w latach 2012-2014 zanotowano wzrost aż o 28% ilości tych jednostek, a w latach 2014-2017 ich liczba była stabilna na poziomie 332. W grupie nieco większych łodzi rybackich, o długości 8-9,99 m, w latach 2012-2015 nastąpił niewielki spadek ich ilości, tj. o 3%, po czym w kolejnych latach liczba tych jednostek była stabilna na poziomie 206.

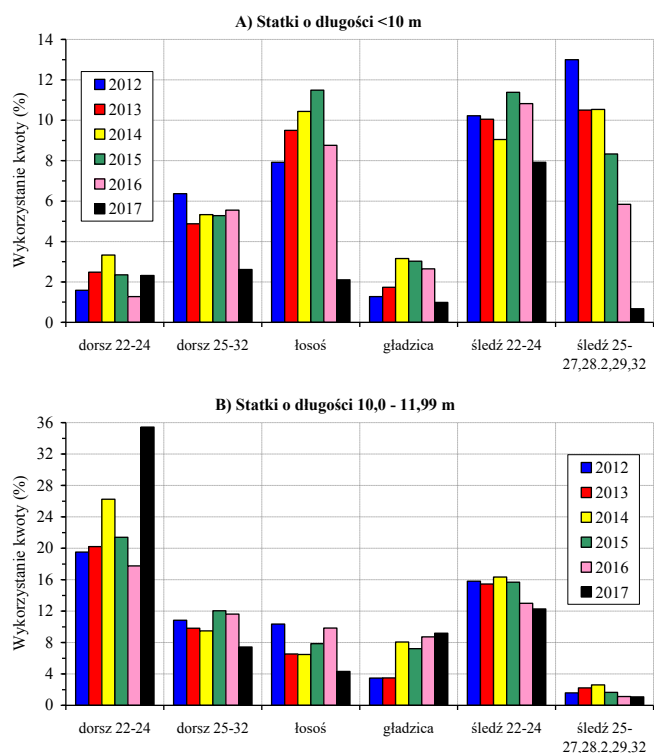
W grupie większych łodzi rybackich, o długości 10-11,99 m, w latach 2012-2015 nastąpił wzrost ich ilości o 8%, która w dalszych latach utrzymywała się na stabilnym poziomie 132-134. W latach 2012-2015 liczba największych statków, tzn. z grupy ≥12 m długości była stabilna na poziomie 187-189 jednostek, po czym nastąpił 16% spadek ilości tych

statków w stosunku do lat 2012-2013. W 2017 r. łączna liczba zarejestrowanych polskich bałtyckich statków rybackich wynosiła 828, z czego najwięcej, tj. 40% stanowiły najmniejsze łodzie o długości poniżej 8 m, a drugie (25%) i trzecie (19%) miejsce pod względem ilości zajmowały odpowiednio, statki o długości 8-9,99 m i  $\geq 12$  m.

Zmiany polskich rocznych (2012-2017) połowów ryb z gatunków dominujących w rybołówstwie przybrzeżnym wg dwóch segmentów wielkościowych statków, tj. <10 m i 10,0-11,99 m długości, zilustrowano na rysunku 1. Roczna masa ryb złowionych łodziami o długości poniżej 10 m, ulegała znaczącym zmianom, zwłaszcza w odniesieniu do dominujących w tych połowach – dorszy, śledzi, storni, troci wędrowniej i innych gatunków (rys. 1A). Na przykład, połowy dorszy zmniejszyły się z 1329,3 t w 2012 r. do 313,0 t w 2017 r., tj. o 76%, połowy śledzi w latach 2015-2017 zmniejszyły się z 3883,8 t do 626,1 t, tj. o 84%, a połowy storni zmniejszyły się w latach 2013-2017 z 1675,7 t do 546,5 t, tj. o 67%. Łososie, gładzice, a szczególnie szproty, odgrywały wyraźnie mniejszą rolę pod względem masy rocznych połowów łodziami <10 m długości. Zarówno masy dorszy, śledzi, storni, troci wędrowniej i innych gatunków dominujących w polskich połowach łodziami o długości 10,0-11,99 m, jak i trend do zmian w latach 2012-2017 (rys. 1B), różniły się od danych z połowów mniejszymi łodziami (<10 m długości). Wyjątkowo masa rocznych połowów dorszy wykazywała podobną tendencję do spadku w latach 2012-2017, lecz dużymi łodziami – z poziomu 2485,5 t do 1115,5 t, tj. o 55%. Połowy roczne śledzi dużymi łodziami zwiększały się w latach 2012-2014 z 740,7 t do 1151,9 t, po czym zmniejszyły się do 984,2 t w roku 2017. Masa rocznych połowów storni była dość stabilna w latach 2012-2017 z wyjątkiem spadku w 2015 r. z poziomu 2443,0 t (2012 r.) do 1610,7 t. Gładzice (lata 2012-2017), a w 2017 r. także szproty i dobijaki odgrywały drugoplanową, lecz ważną rolę w połowach łodziami o długości 10,0-11,99 m. Różnice w wielkości polskich połowów przybrzeżnych łodziami <10 m długości i o długości 10,0-11,99 m będą bardziej wyraziste, gdy porównamy zestawione poniżej, średnie wieloletnie (2012-2017) połowy (w tonach) ryb z dominujących gatunków:

	statki <10 m długości	statki o długości 10-11,99 m
dorsz	892,5	1 986,2
śledź	2 709,0	989,1
stornia	1 207,9	2 158,8
troć wędrowna	58,2	35,3
inne gatunki	2 390,4	235,9

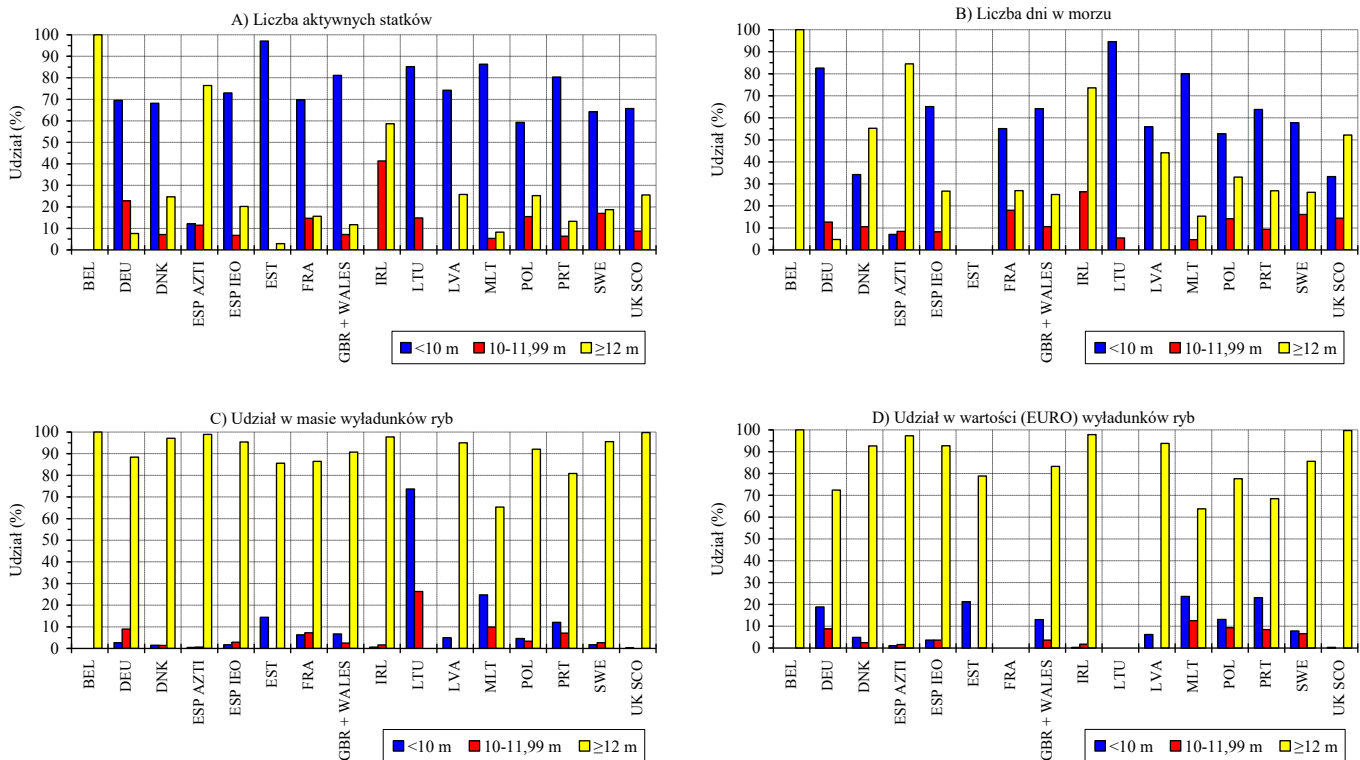
Wykorzystanie rocznej (lata 2012-2017) kwoty połowowej przez polskich rybaków łodziowych wg gatunków ryb objętych limitowaniem, z podziałem na segmenty wielkościowe statków, przedstawiono na rysunku 2. Względnie wyrównane w latach 2012-2016 wykorzystanie polskiej kwoty przez rybaków operujących na małych (<10 m długości) łodziach, dotyczy dorszy ze stada wschodniego Bałtyku (podobzary ICES 25-32) i śledzi ze stada zachodniego Bałtyku (podob-



Rys. 2. Wykorzystanie rocznej (2012-2017) kwoty połowowej przez polskich rybaków łodziowych wg gatunków i segmentów wielkościowych statków, tj. <10-m i 10-11,99-m długości; na podstawie danych Z. Karnickiego – MIR-PIB i WR nr 1-2 z lat 2013-2018; uwagi: uwzględniono odrębne dane dla dorszy ze stada zachodniego (22-24 podobzary ICES) i wschodniego (25-32 podobzary ICES) Bałtyku oraz dla śledzi ze stada zachodniego (22-24 podobzary ICES) i centralnego (25-27, 28.2, 29 i 32 podobzary ICES) Bałtyku, brak danych z 2017 r. dla łodzi <8 m długości.

szary ICES 22-24). Podobną tendencję, choć przy większym procencie wykorzystania rocznej kwoty tych ryb, zanotowano w odniesieniu do dużych (10,0-11,99 m) łodzi. Małe i duże łodzie wykorzystywały (lata 2012-2016) odpowiednio, 4,9-6,4% i 9,5-12,1% ogólnej polskiej kwoty połowowej dorszy ze stada wschodniego Bałtyku oraz 9,1-11,4% i 13,0-16,3% kwoty śledzi ze stada zachodniego Bałtyku. Łodzie o długości mniejszej niż 10 m miały w ww. latach stosunkowo duży udział (ok. 8-12%) także w wykorzystaniu kwoty łososi i śledzi z obydwu stad bałtyckich. Wykorzystanie w 2017 r. przez polskich rybaków łodziowych kwoty połowowej różnych ryb było wyraźnie mniejsze niż w ubiegłych latach, za wyjątkiem dorszy ze stada zachodniego Bałtyku i gładzic eksploatowanych przez duże łodzie. Duże łodzie miały widoczny udział (lata 2012-2016) w wykorzystaniu kwoty połowowej dorszy ze stad zachodniego Bałtyku, tj. odpowiednio w 17,8-26,3% (35,4% w 2017 r.) i wspomnianych już śledzi. Natomiast nieduży ( $\leq 3\%$ ) był udział małych łodzi w wykorzystaniu rocznej kwoty połowowej dorszy ze stada zachodniego, gładzic, szprotów, dobijaków i tobiaszy (tych dwóch ostatnich gatunków w 2017 r.), a w odniesieniu do dużych łodzi – śledzi ze stada centralnego Bałtyku, szprotów i tobiaszy.

Udział statków rybackich wg trzech segmentów wielko-



Rys. 3. Udział statków rybackich wg trzech segmentów wielkościowych (<10-m, 10-11,99-m, ≥12-m długości) w ogólnej liczbie aktywnych jednostek (2012 r.) (A), w nakładzie, tj. w dniach pracy w morzu (B) oraz w masie (C) i wartości (D; po przeliczeniu na EURO) wyładunków ryb ze wszystkich gatunków wg niektórych krajów członkowskich UE; uwagi: w części B – brak danych z Estonii, w części D – brak danych z Francji i Litwy (na podstawie danych ICES-WGCATCH, 2015).

ściowych (<10 m, 10-11,99 m, ≥12 -m długości) w ogólnej liczbie aktywnych jednostek (A), w nakładzie, tj. w dniach pracy w morzu (B) oraz w masie (C) i wartości (D; po przeliczeniu na EURO) wyładunków ryb ze wszystkich gatunków, wg niektórych krajów członkowskich UE zilustrowano (rys. 3) na przykładzie danych ICES-WGCATCH z 2012 r. Statki poniżej 12 m długości miały istotne znaczenie we flocie wszystkich krajów członkowskich UE, gdzie ich udział wynosił od 60 do 90% liczby wszystkich statków rybackich i w konsekwencji stanowił o dużym zatrudnieniu. Eksperti z Belgii i Irlandii nie podali danych o liczbie małych łodzi (rys. 3A) odpowiednio, gdyż takich nie zarejestrowano lub był brak dostępu do tych informacji. W „krajach Basków” (Hiszpania) statki poniżej 12 m długości reprezentowały 20% stanu liczbowego floty, lecz z segmentu wielkościowego 12-14,99 m, który także zaklasyfikowano do rybołówstwa małoskalowego (SSF), stanowiły 60% floty.

Z danych udostępnionych na sesji WGCATCH w 2015 r. wynika, że w 2012 r. udział liczbowy łodzi rybackich <10 m długości w grupie statków rybackich UE był największy, np.: w Estonii, RFN, Hiszpanii (poza „krajem Basków”), Francji, Anglii, Litwie, Łotwie, Polsce, Malcie, Portugalii, Szwecji, Danii i Szkocji (rys. 3A). W większości ww. państw/rejonów, szczególnie w Litwie, Malcie i w Niemczech, nakład poło-

wowy – mierzony liczbą dni pracy w morzu był największy w grupie najmniejszych łodzi (rys. 3B). Natomiast w Belgii, Danii, Szkocji, „krajach Basków” i Irlandii największy nakład pracy zaznaczył się w grupie statków ≥12 m długości. Flota małoskalowa (SSF) była na ogół mniej aktywna (z wyjątkiem np. RFN i Litwy) niż flota dużych statków (LSF), których roczna liczba dni pracy w morzu wynosiła przeciętnie 150, a małych statków – 80, przy czym pojedynczy rejs małych łodzi trwał zwykle jeden dzień, a statków ≥12 m długości – 1-3 lub powyżej 30 dni. Duże wyładunki ryb, a stąd udział w ich masie rocznej i wartości, wyraźnie (z wyjątkiem Litwy) wskazują na dominację dużych statków, z segmentu ≥12 m długości (rys. 3C i D), które połowiły nie tylko ryby z „gatunków przybrzeżnych”, ale także skorupiaki, mięczaki i duże ryby pelagiczne.

Zdjęcia ilustrujące flotę i sprzęt połowowy stosowany w europejskim rybołówstwie przybrzeżnym (SSF) zamieszczono na s. 25.

*Piśmiennictwo wykorzystane w powyższym artykule jest dostępne u Autorów.*

**Włodzimierz Grygiel, Maciej Adamowicz**





Gdynia-Orłowo - przystan rybacka, 03.05.2009, fot. Włodzimierz Grygiel



Lysekil - przystan rybacka, 30.03.2009, fot. Włodzimierz Grygiel



Nea Peramos (Grecja), 10.11.2017; foto: W. Grygiel



Nicea - przystan rybacka; 07.03.2009, fot. Włodzimierz Grygiel

Fotografie ilustrujące fragmenty rybolóstwa przybrzeżnego (SSF) w Europie (Gdynia – Orłowo, Lysekil-Szwecja, Nea Peramos – Grecja, Nicea – Francja).

## *XIV Biesiada Śledziowa za nami*

Czternasta już Biesiada Śledziowa odbyła się w tym roku 22 czerwca, jak zawsze, w Oberży pod Turbotem w Redzie. Tradycyjnie gości przywitał dr Zbigniew Karnicki z Morskiego Instytutu Rybackiego – promotora Biesiady.

Dr Karnicki przypomniał motto Biesiady: „bez śledzia żyć się nie da”, „wobec Pana Śledzia wszyscy jesteście równi”, dlatego też – jak powiedział – na Biesiadzie nawet najznakomitszych gości nie witamy z imienia i nazwiska. Biesiada ma na celu przypomnienie wspaniałych tradycji polskiego rybolóstwa śledziowego, pięknie opisanego w książce Maćka i Janiny Krzeptowskich „Zasolony król”.

Dr Karnicki wspominał o odeszłym na początku bieżącego roku Włodzimierzu Kłosińskim, który był pierwszym Honorowym Matiasem i jednym z inicjatorów Biesiady. Zachowajmy Go wszyscy w dobrej pamięci – poprosił.

Najważniejszym momentem Biesiady było ogłoszenie werdyktu Kapituły, kto został wybrany Honorowym Matiasem 2018 roku. Kapituła Honorowego Matiasa miała trudny orzech do zgryzienia, bo otrzymała dwie znakomite nominacje do tego zaszczytnego tytułu, a mogła wybrać tylko jednego laureata.

Kapituła, jak usłyszeli zgromadzeni uczestnicy Biesiady, podejmując



Powitanie uczestników Biesiady



K. Kustra

decyzję o wyborze tegorocznego Honorowego Matiasa, kierowała się skalą dokonań nominowanego i stworzeniem przez Niego czegoś wyjątkowego, praktycznie z niczego, od zera. Mimo wielu przeciwności i trudnych początków rozpoczęcia produkcji przetworów ze śledzi w starej myjni palet Dalmoru, potrafił On zbudować znakomitą firmę i utrzymać światowy poziom produkowanych przez nią produktów.

Firma obecnie ma w ofercie ponad 200 pozycji asortymentowych w 17 kategoriach przygotowanych głównie ze śledzi. Jej produkty są dostępne w sieciach handlowych i hurtowniach na terenie całego kraju, a także na rynkach zagranicznych, m.in. w Niemczech, Czechach, Słowacji, Irlandii, Anglii, Rumunii, we Włoszech i we Francji oraz na Litwie.

W 2007 roku firma zadebiutowała na Gieldzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Pomimo obecności na giełdzie, większość akcji znajduje się nadal w rękach rodziny, która powoli przejmuje zarządzanie firmą od jej twórcy. A twórcą tej firmy jest Prezes Zarządu SEKO S.A. w Chojnicach **Kazimierz Kustra** i to On został

wybrany Honorowym Matiasem 2018 roku.

Aby potwierdzić, że jest tego wart musiał skosztować matiasa w tradycyjny sposób i tak właśnie zrobił pokazując, że jest w pełni godzien tego tytułu. Tym samym dołączył do innych honorowych matiasów umieszczając swoje nazwisko na Tradycyjnym Deklu Beczki Honorowych Matiasów.

Odbicia pierwszej beczki matiasa dokonał Prezes Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb, Jerzy Safader.

Znakomitości śledziowie i nie tylko, przygotował jak zawsze niezawodny szef kuchni Oberży, Damian Klein. Absolutnym przebojem kulinarnym Biesiady był tort wykonany w kształcie turbota i to tak dokładnie, że trudno było go odróżnić od prawdziwego.

Całość, znakomitą muzyką okraszał zespół Pawła Nowaka ze świetną, charyzmatyczną wokalistką Darią Zaradkiewicz, śpiewającą w kilku językach, wielokrotnie oklaskiwaną w trakcie występu na Biesiadzie.

Sponsorami Biesiady byli: Pesca Nord Sp. z o.o., Stowarzyszenie Importerów Ryb ze Szczecina, Kołobrzeska Grupa Producentów Ryb, Polskie Stowarzyszenie Przetwórców Ryb i COLDEX z Płońska.

Na kolejną Biesiadę organizatorzy zapraszają 31 maja 2019 roku, w ostatnim dniu Targów POLFISH.



Honorowy Matias w akcji



Tort Biesiadny



**Redakcja**

Fot. T. Kulikowski

# Śledź śledziowi nierówny – coraz więcej produktów śledziowych ze zrównoważonych połowów

Kto z nas nie zna śledzia? Jest to chyba najbardziej popularna ryba morska kojarzona z polską kulturą kulinarną. Okres bożonarodzeniowy, karnawał, Ostatki, Wielki Post – to właśnie czas, w którym ryba ta króluje na naszych stołach, a konsumenci coraz częściej wybierają produkty śledziowe ze zrównoważonych połowów.

Śledzie znane są w Europie od ponad 1000 lat! Już w czasach średnio-wiecznych, kiedy to w bardzo wóczas katolickiej Europie post obejmował ponad 200 dni w roku, a przejadanie się było ciężkim grzechem, jednym z niewielu dozwolonych pokarmów były właśnie śledzie, które na dodatek można było długo przechowywać w soli. Z tego też powodu wszyscy, od królów po najbiedniejszą część społeczeństwa, objadali się właśnie tymi rybami. Z czasem solone śledzie stały się symbolem postu, a obecnie są jedną z najchętniej konsumowanych ryb na polskim rynku.

## Rynek śledzia

Do roku 2000 statystyczny Polak jadł nawet ponad 3 kg<sup>1</sup> śledzi w ciągu roku, jednak wartość ta pod koniec roku 2013 okazała się znacznie niższa i wyniosła 1,94 kg/osobę. Wielu sceptyków ogłaszało koniec popularności śledzia jako produktu z zamierzchłej przeszłości. Jednak kolejne 4 lata to odwrócenie tego

trendu: w ostatnim roku konsumpcja śledzi w Polsce osiągnęła wielkość 2,7 kg/osobę. W wartościach bezwzględnych to ponad 100 tys. ton surowca rocznie.

Jednocześnie w ostatnich latach intensywnie rozwija się rynek produktów śledziowych z certyfikatem MSC gwarantującym, że ryby pochodzą ze zrównoważonych, stabilnych łowisk, a ich połowy mają minimalny wpływ na środowisko. Szacowany udział produktów MSC w ogólnej liczbie produktów śledziowych dostępnych na polskim rynku wzrósł od 1,5 % w 2014 r. do 6-8% w 2017 r.

Ważnym czynnikiem wpływającym na coraz większą dostępność certyfikowanych śledzi jest rosnące zaangażowanie sieci handlowych. Zdecydowanym liderem, jeśli chodzi o wybór śledzi pochodzących ze zrównoważonych połowów, jest Lidl, w którym można znaleźć ponad 30 produktów śledziowych z certyfikatem MSC. Duży wybór śledzi z MSC znajdziemy także w sklepach sieci ALDI i Kaufland. Z kolei największa sprzedaż certyfikowanych śledzi, jeśli chodzi o wolumen, została odnotowana w Biedronce, będącej największą siecią handlową w Polsce.

*Od lat współpracujemy z MSC, systematycznie rozszerzając asortyment certyfikowanych produktów. Cieszymy się, że polscy konsumenci wybierają coraz bardziej świadomie produkty*

*i przetwory rybne – w sklepach Lidl znajdą szeroki wybór m.in. śledzia. Jest to oferta zróżnicowana, dostosowana do ich potrzeb – mówi Aleksandra Robaszkiewicz, Communication Manager w Lidl Polska.*

W 2018 roku pojawiają się nowe produkty, a wprowadzeniem śledzia z MSC do swoich sklepów interesują się również kolejni sprzedawcy detaliczni. Możliwości dostaw śledzia z MSC od polskich producentów są ogromne: z ponad 100 certyfikowanych firm w łańcuchu dostaw, ponad 70 posiada w swoim zakresie certyfikatu właśnie śledzia.

Warto zauważyć, że polscy producenci nie tylko dostarczają produkty MSC w markach własnych sieci handlowych, ale też coraz częściej stosują niebieskie logo MSC na własnych produktach śledziowych dostępnych na polskim rynku. Tutaj liderem jest firma MIRKO, posiadająca w swojej ofercie najwięcej produktów śledziowych z certyfikatem MSC, a w jej ślady idą kolejne krajowe firmy wprowadzając nowe produkty z MSC (m.in. SEKO, King Oscar, Contimax). W ostatnim roku polscy przetwórcy wyprodukowali ponad 35 tys. ton produktów śledziowych z logo MSC, do sprzedaży głównie w Niemczech i Polsce, ale również w pozostałych krajach Centralnej Europy oraz Francji, Holandii, Anglii.



## Działania wspierające

Wprowadzaniu kolejnych produktów śledziowych na polski rynek towarzyszą kampanie skierowane do konsumentów, które MSC realizuje we współpracy z najbardziej zaangażowanymi sieciami i producentami. Od 2015 roku MSC w Polsce co roku przeprowadza kampanię przedsięwziętą „Świąteczny śledzik z znakiem MSC”.

W działania na rzecz promowania śledzi ze zrównoważonych połowów angażują się osoby znane: aktorzy, influencerzy, blogerzy kulinarni.

Również partnerzy programu MSC coraz chętniej promują certyfikowane produkty m.in. w gazetkach promocyjnych, na stoiskach rybnych, informacjach prasowych czy na międzynarodowych targach.

## Śledź a Standard Zrównoważonego Rybołówstwa MSC

W przeszłości śledzia w morzach było pod dostatkiem – w Północnym Atlantyku od wód islandzkich, grenlandzkich, Zatoki Biskajskiej, przez Bałtyk, aż po Nową Ziemię i Spitsbergen. Jego zasoby były bardzo eksploatowane, aż w latach 70. ubiegłego wieku zauważono pierwsze objawy przełowienia. Ponieważ jest to ryba o bardzo dużym znaczeniu gospodarczym, zaczęto wdrażać zasady zrównoważonych połowów, a populacje śledzia zaczęły się powoli odradzać. Wiele łowisk śledzia atlantyckiego uzyskało certyfikację MSC. Ale co to tak naprawdę znaczy?

Standard Zrównoważonego Rybołówstwa MSC służy do oceny rybołówstw pod kątem ich wpływu na dzikie populacje ryb, oddziaływania na ekosystem morski oraz sposobu zarządzania. Standard odzwierciedla najnowsze osiągnięcia naukowe w dziedzinie rybołówstwa oraz najlepsze międzynarodowe praktyki w zakresie zarządzania rybołówstwem. Został opracowany w konsultacji z szerokim gronem ekspertów: rybaków, naukowców, przedstawicieli przemysłu rybnego oraz organizacji ochrony przyrody.

Rybołówstwa, które z sukcesem przejdą proces certyfikacji pod kątem

Standardu Zrównoważonego Rybołówstwa MSC, mogą sprzedawać złowione ryby lub owoce morza z niebieskim certyfikatem MSC.

Przystąpienie do Programu Certyfikacji MSC jest dobrowolne. Ocenie mogą zostać poddane wszystkie rybołówstwa poławiające dziko żyjące populacje ryb (również słodkowodne) oraz inne organizmy morskie (z wyjątkiem ssaków, gadów i ptaków). Standardy obejmują zatem większość gatunków ryb i skorupiaków.

Aby zagwarantować bezstronność, wiarygodność i przejrzystość procesu, samą certyfikację prowadzą niezależni audytorzy tzw. niezależne jednostki certyfikujące (ang. Conformity Assessment Bodies, CABs). Należy podkreślić, że MSC nie dokonuje oceny rybołówstwa na żadnym etapie certyfikacji.

Certyfikowane rybołówstwa podlegają corocznym audytom przez jednostkę certyfikującą. Może ona również dokonywać niezapowiedzianych audytów lub przeprowadzać je częściej, jeżeli zaistnieje taka potrzeba. Niedopełnienie wymagań i warunków certyfikacji w przewidzianym czasie może spowodować zawieszenie lub cofnięcie certyfikatu przez jednostkę certyfikującą.

MSC stara się jak najszerszej informować o każdym procesie certyfikacji oraz aktualnym statusie danego rybołówstwa. W tym celu funkcjonuje specjalnie stworzona strona [fisheries.msc.org](http://fisheries.msc.org), na której publikowane są wszelkie raporty i dokumenty. W tym momencie certyfikat posiada 19 rybołówstw poławiających śledzia, w tym 17 na obszarze FAO 27.

Szczególną popularnością wśród polskich przetwórców cieszą się 4 rybołówstwa śledzia atlantycko-skandynawskiego<sup>2</sup>, o których statusie MSC intensywnie informowało w ciągu ostatniego roku. Niezależni eksperci jednostek certyfikujących przeanalizowali wszystkie najnowsze informacje ICES – International Council for the Exploration of the SEA (ICES 2018a, 2018b i 2018c) i zaakceptowali zmiany – rewizję ICES (2018a) oraz punkty referencyjne zgodnie z zaleceniami ICES (2018c). Aktualne dane ICES pokazują, że zasoby śledzia atlantycko-skandynawskiego zmniejszają się, ale

biomasa stada tarłowego (SSB) pozostaje powyżej limitu biomasy (Blim), który jest krytycznym punktem referencyjnym do ochrony stada, a także powyżej poziomu MSY Btrigger. Na podstawie tego doradztwa w maju 2018 r. eksperci podtrzymali certyfikat MSC.

Należy jednak pamiętać, że Standard MSC obejmuje zdecydowanie więcej aspektów niż stan stada i doradztwo ICES. Aby utrzymać certyfikację, rybołówstwa muszą kontynuować wprowadzanie ulepszeń w celu **spełnienia warunków certyfikacji**. Wszystkie cztery certyfikowane rybołówstwa śledzia atlantycko-skandynawskiego muszą usprawnić zarządzanie. Warunkiem certyfikacji MSC jest ustanowienie skutecznego systemu współpracy i przedstawienie dowodów na przyznanie udziałów krajowych w całkowitych dopuszczalnych połowach (ang. Total Allowable Catches, TACs) zgodnie z zaleceniami ICES, a następnie skuteczne respektowanie tych udziałów, co nie zawsze ma miejsce.

Sprawozdania z postępów muszą być przedstawiane **na każdym corocznym audycie**, dopóki warunki nie zostaną w pełni spełnione. **W okresie od września do listopada 2018 r. zaplanowane są audyty dla połowów norweskich i islandzkich.**

Należy zaznaczyć, że każdy certyfikat rybołówstwa przyznawany jest na 5 lat, w trakcie których należy wypełnić warunki certyfikatu. Brak spełnienia warunków na czwartym audycie (w 4. roku) może uniemożliwić ponowną certyfikację na kolejne 5 lat. W przypadku połowów norweskich i islandzkich tegoroczne audyty są 4. z kolei, a więc konieczne jest spełnienie warunków certyfikacji, aby dane rybołówstwo w kolejnym roku mogło się ponownie certyfikować. W 2017 i 2018 roku odbyło się kilka spotkań państw nadbrzeżnych UE oraz Norwegii, Islandii, Wysp Owczych, Rosji oraz Grenlandii jako obserwatora, podczas których podjęto trudną próbę udoskonalenia zarządzania rybołówstwami śledzia atlantycko-skandynawskiego. Na ten moment nie ma potwierdzonych informacji, aby udało się ustalić wspólny poziom kwot połowowych TAC, który pozwoliłby na skuteczne zarządzanie zasobami

stada. **Kwestia ta szczegółowo zostanie poddana ocenie eksperckiej na najbliższych audytach, które zadecydują o dalszym statusie tych rybołówstw w Programie MSC.**

*W tym czasie zwracamy się do sprzedawców detalicznych oraz klientów łańcucha dostaw o zachęcanie rybołówstw do pracy w celu spełnienia warunków certyfikacji tak, aby śledzia starczyło nie tylko na najbliższe święta, ale również dla przyszłych pokoleń – podkreśla Anna Dębicka, koordynator Programu MSC w Polsce – To właśnie świadome decyzje zakupowe przedstawicieli rynku mogą determinować pozytywne zmiany w zarządzaniu rybołówstwem i wierzymy, że nasi polscy partnerzy są na to gotowi.*

## Śledź kanadyjski

19 lipca 2018 r. audyt przeprowadzony przez niezależną jednostkę certyfikującą Acoura Marine w kanadyjskim rybołówstwie śledzia NAFO Rejon 4R (ang. Northwest Atlantic Fisheries Organization, NAFO – Organizacja Rybołówstwa Północno-Zachodniego Atlantyku) poławianego za pomocą okrężnic, wykazał, że rybołówstwo to przestało spełniać Standard MSC. Tym samym produkty rybne przygotowane z wykorzystaniem surowca złowionego po 19 lipca 2018 r. nie mogą być sprzedawane jako certyfikowane. Co ważne surowiec zakupiony do dnia za-

wieszenia może być dalej sprzedawany i wykorzystywany do produktów z logo MSC. W sprawozdaniu z audytu ustalono, że przypadkowe połowy śledzia wiosennego, który nie jest celem połowu rybołówstwa, wzrosły od poprzedniego audytu rocznego i tym samym, rybołówstwo przestało spełniać wskaźnik MSC dotyczący wpływu na zasoby nie będące celem połowów. Należy podkreślić, że rybołówstwo to wykazuje dużą wolę odzyskania certyfikatu i planuje jak najszybciej przygotować plan naprawczy, aby ponownie spełnić Standard MSC.

## Śledź bałtycki z MSC

Również rybołówstwa Morza Bałtyckiego są zaangażowane w Program MSC. W czerwcu 2018 r. pierwsze fińskie rybołówstwo bałtyckiego śledzia i szprota<sup>3</sup> otrzymało certyfikat MSC, uzyskując wysokie oceny w ramach wszystkich zasad Standardu Zrównoważonego Rybołówstwa MSC. Należy podkreślić, że rybołówstwo to dzięki certyfikacji ma nadzieję zwiększyć w swoich połowach udział śledzia przeznaczonego na konsumpcję.

Inaczej wygląda kwestia zachodniego stada śledzia bałtyckiego, dla którego w doradztwie ICES z 2018 r. wyznaczono nową wartość  $B_{lim} = 120$  tys. ton. W związku z tym, że biomasa stada od wielu lat jest poniżej tego poziomu, ICES zaleca obecnie całkowity zakaz połowu na 2019 r. Od 2015 roku do Programu

MSC należy rybołówstwo niemieckie (Western Baltic spring spawning herring) poławiające na tym stadzie, które otrzymało certyfikat warunkowy. Obecnie rybołówstwo to ma zapowiedziany audyt, którego wyniki powinny być dostępne na przełomie sierpnia i września br., jednak zawieszenie certyfikatu jest tu wysoce prawdopodobne.

Z dobrych informacji należy podkreślić, że stado śledzia centralnego określane jest przez ICES jako odławiane w sposób zrównoważony, czyli zgodnie z doradztwem naukowym. Jeszcze w tym roku spodziewane jest rozpoczęcie procesu oceny tych połowów przez niezależnych ekspertów w krajach nadbałtyckich wg Standardu Zrównoważonego Rybołówstwa MSC.

Według posiadanych informacji, również polscy rybacy specjalizujący się w połowach śledzia stada centralnego, a także szprota, planują przystąpienie do procesu certyfikacji ich połowów.

**Źródło: MSC Polska**

<sup>1</sup> W kg masy żywej/mieszkańca. Dane Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej.

<sup>2</sup> ISF Norwegian & Icelandic herring trawl and seine, Faroese Pelagic Organisation Atlanto-Scandian herring, SPSG, DPPO, PFA, SPFPO & KFO Atlanto-Scandian purse seine and pelagic trawl herring, Norway spring spawning herring.

<sup>3</sup> Finland Baltic herring & sprat.

## Nad kawałkiem ryby

*Rankiem, gdy flota wraca z połowu sardynek, trawlerzy telepią się do zatoki, dmąc w okrętowe syreny. Ciężko załadowane statki przybijają do brzegu, gdzie wytwórnie konserw zanurzają w wodzie swe ogony. John Steinbeck „Ulica Nadbrzeżna” („Cannery Row” – tytuł w j.angielskim)\*.*

Jestem pewien, że nie ma nikogo, kto czytając motto nie uśmiechnie się do swoich rybackich wspomnień, gdy podobne widoki radowały jego oczy. A jak nie, to może przypomni sobie lekturę „Ulicy Nadbrzeżnej”? Gdybym jeszcze

## Szprootka kontra sardynka

nie trafił, to uśmiechnie się w duchu, uważając, że pewnie warto przeczytać.

**Rok 1976  
Barka w Kołobrzegu, Polska**

Przed sezonem szprotowym brak świeżego surowca. Kierownik Andrzej Piekarski podejmuje decyzję.

Wykładamy od rana bloki z mrożoną sardynką do rozmrożenia, kilka ton na chłopa. Tempo nadaje Krzysiu Łazarz, więcej i więcej, przekraczamy wszystkie normy wydajnościowe.

Przez siedem godzin rozrywamy kartony, nie pamiętam czy 27 czy 30 kg, ale te szczegóły może znać tylko Franciszek Kurzymiski, wtedy świeżo upieczony mistrz na statkach Gryfa na łowiskach afrykańskich.

Po kilku godzinach w hali roznosi się bardzo charakterystyczny, lekko mdły, słodkawy zapach rozmrażanej sardynki, nie do pomylenia z inną rybą. Nasza rola skończona. Po zamarynowaniu rozwożono półprodukt w

niebieskich plastikowych beczkach po całym kraju, bo na bezrybiu ...

Ryby mają swoje zapachy. Inaczej pachnie dorsz wyciągnięty z głębin czy plastugi. Śledź wręcz pachnie wiosną, kiedy wysypie się srebrzysty na pokład lub zielony, jak go nazywają na Śląsku. W latach 90. zapanowała „gorączka złota” na Oceanie Indyjskim i Pacyficznym na Orange roughy, rybakom pewnie pachniała złotem, takie osiągała ceny. Z dawnych czasów pamiętam popularne w sklepach rybnych stynki, te pachniały jak świeże ogórki.

### Rok 1981

#### Zakłady Rybne w Gdańsku, Polska

Linia szprot wędzonych w oleju zwanych Winter smoke spratts, największy przebój tych zakładów. Codziennie przed rozpoczęciem zmiany rozpoczynam obchód od wędzarni, gdzie z tunelu Kvarnera wyskakują wózki z podwędzonymi szprotkami, po kilku tygodniach praktyki kątem oka rozpoznaję, czy był to świeży surowiec z kutrów Jedności Rybackiej czy rozmrażano go na nocnej zmianie. Panie z brygady sprawnie układają szprotki w puszkach. Z każdej partii wybieramy losowo kilka sztuk do oceny wagowej i organoleptycznej. Ma być perfekcyjnie. Po otwarciu konserwy „lustro” lśni złotawo-srebrnie roznosząc aromat, jakiego oczekujemy.

14 grudnia 1981 roku dzielne kobiety zastrajkowały, ale niestety agenci SB brutalnie spacyfikowali protest.

### Rok 2008

#### Ryga, Łotwa

W długi lipcowy dzień jadę rowerem z okolic Parnawy do Rygi, ponad 200 km. Spieszę się, aby zdążyć przed nocą. Może jeszcze się uda chociaż chwilę spędzić na pięknej Starówce, odrestaurowywanej przez szczecińskich konserwatorów z kolegą Witkiem Karwowskim na czele. Jednak lekko wyczerpany po całodziennym pedałowaniu, starcza mi sił tylko na piwo i coś na ząb. Kelner podaje do piwa wędzone szprotki w oleju. Lager Aldaris wyborczy, a szprotki najlepsze, jakie kiedykolwiek jadłem.

Nawet lepsze niż te z 1981 roku. Rano, przy okazji zwiedzania, idę do sklepu zaopatrzyć się na dalszą podróż w ryski rarytas. Wsiadam na mojego dwukołowca i późnym popołudniem docieram do Góry Krzyży w okolicach Szawli. Od śmierci głodowej ratują mnie dwie puszkki Rigas Sprots.

Rigas Sprots, znak zastrzeżony, znane są na całym świecie. Rosjanie nie wyobrażają sobie przyjęcia noworocznego bez łotewskich szprottek.\*\*

### Rok 2011

#### Monterey, CA, USA

Przechadzamy się z żoną po Cannery Row najsłynniejszej ulicy Monterey, miasta w latach 30 i 40. XX wieku zwanego światową stolicą sardynki. W czasie II wojny i krótko po, łowiono tu na potrzeby wojska około 200 tysięcy ton rocznie. Rybołówstwo uprawiali głównie Włosi, ale pomagali również Polacy. Przelowienie i uwarunkowania hydrobiologiczne sprawiły, że w latach 1952-1953 sardynka praktycznie zanikła. Rozpoczął się okres depresji gospodarczej regionu. Dzięki powieści Steinbecka, podupadające miasteczko zmieniło się w kurort z jednym z najciekawszych akwariów morskich ściągającym tłumy turystów. W 1958 roku zmieniono nazwę Ocean View Avenue na Cannery Row dla upamiętnienia książki. Wszystko przez sardynkę. Fama i legenda nie zanikły, stare konserwiarnie nabrały nowego życia poprzerabiane na outlety, restauracje, bary. Wszędzie można kupić pamiątki po czasach sardynkowego klondike, a także o Steinbecku i jego bohaterach książkowych ożywionych w późniejszych czasach w filmie. Wyjeżdżamy z Monterey zafascynowani miejscem, za sprawą sardynki.

Po kilku dniach wędrówki wzdłuż wybrzeża Big Sur zajeżdżamy do Zbyszka Szymańskiego w Los Angeles. W jego obszernej domowej bibliotece znajduję „Cannery Row” i w słonecznym patio czytam raz jeszcze najlepsze fragmenty.

O zapachu morza Steinbeck pisze tak: *Na skałach roją się czarne muchy,*

*gotowe zjadać wszystko, co znajdują. Ostra woń jodiny z morskoczynu, woń zwapniałych szkieletów, woń proteiny, woń spermy i jajników wypełnia powietrze. Na wystających skałach gwiazdy morskie wyrzucają nasienie i jaja spomiędzy promieni. Zapach życia i bogactwa, śmierci i trawienia, rozkładu i narodzin – obciąża powietrze.*

### Rok 2014

#### Quiberon, Bretania, Francja

Pierwszego dnia pobytu nie może uciec naszej uwadze sklep Conserverie la belle-iloise z konserwami z sardynek, tuńczyka i makreli. Podziwiamy artystyczną litografię i opakowania. Souvenirowy rarytas.

Quiberon, tak jak Monterey, świetność rybołówstwa sardynkowego ma już za sobą. Na początku XX wieku łowiono około 50 tysięcy ton. To tu wytwarzano pierwsze konserwy sardynkowe, które wysyłano szczególnie Amerykanom. Na rynek francuski, dla smakoszy, używano oliwy z oliwek, a do Ameryki olej arachidowy, bo tańszy. Pozostały nieliczne przetwórnice i sklepy z konserwami. Powoli miasto zmieniało się z portu rybackiego w kurort, którego atrakcją turystyczną jest mały port, galerie (z obrazami), sklepiki z konserwami, bistra, gdzie grillują sardynki.

Obecny kurort rozślawił między innymi Louison Bobet, jeden z najsłynniejszych kolarzy francuskich, potrójny zwycięzca Tour de France. Zainwestował zarobione w wyścigach pieniądze w fizjoterapeutyczne ośrodki. Dzisiaj to główna oś miasta.

Z Bretanii pochodzi wyjątkowa pieśń o kobietach pracujących w fabrykach konserw, które w 1924 roku podjęły strajk w proteście przeciwko narzuconej ciężkiej pracy. Śpiewa o tym Claude Michel w pieśni „Penn Sardin”.



Przywołałem pięć krótkich wspomnień z sardynkami i szprotkami w roli głównej, które tworzą różnorodny i oryginalny klimat.

## Rok 2018, Polska

Tymczasem wchodzę do bardzo znanej sieci handlowej i oglądam półkę z konserwami rybnymi. Trzymam puszkę sardynek, która jest puszką szprotek. Oczywiście nie odkryłem Ameryki, zgodnie z obowiązującymi unijnymi przepisami może tak być. Ale po co?

Przypominam sobie dawno już nieużywane określenia: ersatz czy produkt czekoladopodobny.

Słowa, które w mojej młodości straszły.

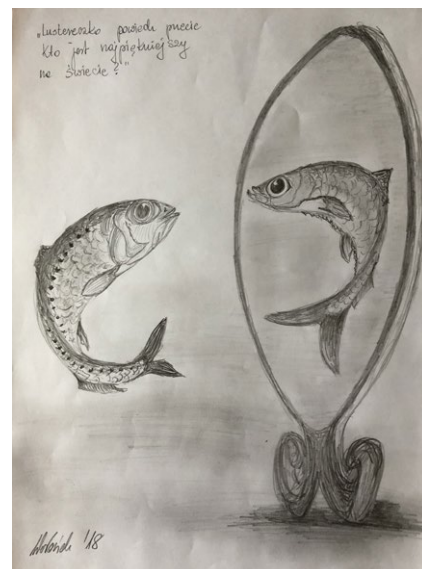
Wydawało się, że mamy to już za sobą. Minęła epoka i wszystko niby jest inaczej, ale nie do końca. Kupując konserwę sardynki, w której jest szprotka czuję się oszukany. U przypadkowego, niezorientowanego polskiego konsumenta może powstać opinia, że szprotki są gorszym surowcem od sardynek skoro trzeba uciekać się do takiego triku. Dla mnie szprotki pozostaną szprotkami, sardynki sardynkami.

Nasza Kochana Szprotko, trzymaj się! Jesteś przecież taka wspaniała i to w tylu odsłonach! Sardynkowy makijaż wcale nie jest Ci potrzebny.

**Tomasz Kamiński**

\*John Steinbeck „Ulica nadbrzeżna. Cudowny czwartek.” Prószyński i S-ka

\*\*MPR nr 1(91) 2013 r.



*Lustereczko powiedz przecie, kto jest najpiękniejszy na świecie?*

## Wspomnienia byłych „Mirowców”

Otrzymałem od Andrzeja Kalinowskiego, dawnego pracownika MIR ciekawy, artykuł. Autor tego artykułu mimo, że mieszka na stałe w Stanach Zjednoczonych regularnie śledzi Wiadomości Rybackie. Przesłany artykuł wydaje się być częścią Jego rybackich wspomnień zawodowych. Jest dość obszerny, ale ciekawy więc zamieścimy go w kilku kolejnych wydaniach.

Andrzej przyszedł do Zakładu Technologii w MIR w 1974 roku jako już doświadczony rybak-technolog. Bardzo szybko, ze względu na swoje cechy charakteru i doświadczenie, „wpasował” się w zespół i znakomicie dawał sobie radę, zaczynając pracę przy enzymatycznym soleniu ryb. W roku 1978 los jednak rzucił go na szerokie wody w Stanach Zjednoczonych.

Z rybolóstwa nie wyszedł i po bardzo trudnych początkach, doszedł do wysokich stanowisk w największych firmach rybackich pacyficznego wybrzeża USA. Zawsze jednak pamiętał o MIR i utrzymywał stały kontakt ze swoimi kolegami. Regularnie uczestniczył w POLFISH-u, a nawet Biesiadzie Śledziowej. Teraz na częściowej emeryturze dzieli się swoimi wspomnieniami. To, o czym pisze, wydarzyło się ponad 20 lat temu w Rosji. Dziś niewątpliwie postęp dotarł do tych obszarów i zmienił je na korzyść. A że, jak mówi chińskie przysłowie, „nawet najdalsza podróż zaczyna się od pierwszego kroku to, o czym pisze, Andrzej Kalinowski jest właśnie tym przysłowiowym pierwszym krokiem i dlatego warto się z nim zapoznać.

**Red.**



Andrzej Kalinowski

molot Aerofłotu odlecieliśmy na wyspę Sachalin. W Sachalinie byliśmy późno w nocy miejscowego czasu. Podróż z Seattle do Sachalina trwała około 24 godzin. Na noc zatrzymaliśmy się w Yużnoj Sachalinie w japońskim hotelu SAPPORO. Cena za jedną dobę w tym hotelu była bardzo wysoka (jak na tamte czasy w Rosji), bo 70-120 \$ za pokój.

Noc minęła nam bez większych wydarzeń. Zmęczeni po długiej podróży, spaliśmy dobrze. Rano śniadanie typu „smorgersboard”: jajecznica na szynce, naleśniki z kapustą, szynka, jajka na twardo, ser, pomidory, ogórki pokrojone w plasterki, sok owocowy, pieczywo oraz ciastka. Zupełnie niezłe jak na tamte czasy na rosyjskim Dalekim Wschodzie!

Hotel mieścił się na ulicy Lenina, którego monumentalny pomnik znajdował się po przeciwnej stronie hotelu

## Raport z wyprawy na Wyspy Kurylskie

(część I)

W lipcu 1997 roku podpisałem w Seattle kontrakt z firmą rosyjsko-amerykańską na konsultacje przy uruchomieniu produkcji łososia pacyficznego – gorbuszy (*Oncorhynchus gorbuscha*). Wyjazd wiązał się z długą

podróżą samolotami. Najpierw z Seattle do Anchorage na Alasce, później samolotem amerykańskich linii lotniczych Alaska Airlines, poprzez Magadan do Chabarowska. W Chabarowsku po czterech godzinach oczekiwania na sa-

Sapporo. Na pomniku Lenin dziarsko maszeruje ze zmiętą czapką w lewym ręku. Sachalin z okien naszego hotelu wyglądał szaro i ponuro – typowo dla ulic postkomunistycznej Rosji, bez kolorów, zieleni mało, chodniki zalane asfaltem albo po prostu zapuszczone, pełne nierówności i dziur. Przypominało mi to nasze polskie chodniki z czasów PRL.

Ulice ruchliwe, pełne samochodów produkcji japońskiej, często nawet z kierownicą po przeciwnej stronie – jak to obowiązuje w Anglii. Powietrze pełne spalin, bardzo zanieczyszczone.

Dwa miesiące przed moją wyprawą na Sachalin przeczytałem książkę, napisaną w roku 1860 przez wielkiego pisarza rosyjskiego Antoniego Czechowa pod tytułem „Sachalin”. Jest to podobno obok „Wspomnień z domu umarłych” Dostojewskiego, najbardziej wstrząsający opis rosyjskiego prawzoru gulagu. Będąc świeżo pod wrażeniem tej książki oczekiwałem, że zobaczę Sachalin widziany oczami Czechowa ... Sachalin, jako wyspę przeznaczoną tylko dla więźniów carskiej Rosji. Męczenników pędzonych w kajdanach na przymusowe ciężkie roboty, strażników z karabinami popędzających tzw. „taczowników”, to znaczy więźniów, którzy za swoje nieudane próby ucieczek z Sachalina, zostali skazani na wieloletnie przykucie łańcuchami do stalowych tacek. Spodziewałem się ujrzeć wysokie płoty z drutami kolczastymi oraz wieżyczkami w każdym rogu dla strażników więzienia. Niczego takiego nie zaobserwowałem, a to była tylko moja imaginacja pobudzona lekturą Antoniego Czechowa ...

Następnego dnia pojechaliśmy do głównego biura firmy w Sachalinie razem z kilkoma amerykańskimi specjalistami. Jeden z nich to inżynier który, reprezentował firmę projektującą oraz budującą linie technologiczne do przerobu ryb; był z nami także „Baader” technik, który miał ustawić oraz przeprowadzić testy tych nowych maszyn.

Biuro było urządzone na wysokim poziomie: czyste, skomputeryzowane, a panie pracujące tam bardzo uprzejme. Właściciel, Sergiej, był bardzo uprzejmy, życzliwy, pełen poparcia dla naszej

ekspedycji na Wyspy Kurylskie. Po krótkim przedstawieniu się i naradzie zawieziono nas na lotnisko, które wyglądało okropnie. Było ciemne, słabo oświetlone, w niektórych częściach zupełnie tonące w ciemnościach. Ludzie na lotnisku wyglądali na bardzo zagubionych, z ich twarzy można było wyczytać z jednej strony podekscytowanie zbliżającą się podróżą samolotem, z drugiej – napięcie i niepewność całą sytuacją, w której się znaleźli.

Jak się później okazało, pasażerowie samolotów AEROFLOT nigdy nie są pewni, czy wyznaczona im godzina odlotu jest prawdziwa i czy naprawdę dostaną się do samolotu. Pomimo tego, że bilety, za które zapłacili mają w ręku, nie ma gwarancji, że polecą samolotem zgodnie z planem. Nasza sytuacja była inna, bo właściciel firmy Sergiej oraz jego ochrona i współpracownicy mają więcej wpływu na to, czy miejsce w samolocie będzie dla nich dostępne. Wkrótce stało się jasne, że pomimo tego, że mieliśmy bilety na ten lot, w samolocie miejsc nie było. Inżynier z Seattle, który już uprzednio odbył podróż z Sachalina na Wyspy Kurylskie z tą firmą pocieszył nas, że możemy być spokojni i że na pewno polecimy. Miejsca się znajdują. Podobna sytuacja zdarzyła się jemu przedtem, a właściwie za każdym razem, kiedy odlatywał na wyspy. Teraz nasi opiekunowie z security „operowali” energicznie przy okienku kasy biletowej, a później weszli siłą do środka biura. Po kilku minutach obaj inżynierowie oraz ja uzyskaliśmy już potwierdzenie i znaleźliśmy się na liście pasażerów na ten lot. Niestety, Rosjanka, która była naszym opiekunem oraz jeszcze jeden Amerykanin nam towarzyszący nie otrzymali miejsca w samolocie, którym my mieliśmy odlecieć. Próbowali dostać się na wojskowy helikopter. Przed naszym samolotem stała grupa wojskowych z karabinami i pistoletami, uzbrojona po zęby. Mieli dwa groźne psy na grubych pasach skórzanych w kagańcach. Psy te robiły przygnębiające wrażenie na nas, pasażerach. Jeden z psów, bulterier z przyciętymi uszami w szpic i długim ogonem, miał wściekle przekrwione oczy. Raport Czechowa powrócił żywo w mojej

pamięci. Po dwudziestu minutach czekania na lotnisku nasza opiekunka oraz inżynier – Amerykanin dostali się na nasz samolot. Przepowiednia naszego kolegi się sprawdziła.

Siedziałem w samolocie obok młodej Rosjanki, studentki, która leciała na wakacje do domu na wyspie, gdzie żyli jej rodzice. Mówiła dobrze po angielsku i nawiązaliśmy żywą rozmowę. Pewnie zauważyła niepewność w moich oczach przed odlotem samolotu, bo uśmiechnęła się i powiedziała: wszystko będzie OK. Ten samolot lata dwa razy dziennie z Sachalina na wyspę i nigdy nie było jeszcze problemów.

Lot trwał około półtorej godziny. Wkrótce zobaczyliśmy zieloną wyspę ze szczytami wulkanów z białymi plamami śniegu, który ciągle leżał na stokach gór. Łądowanie odbyło się poprawnie, jak na pełne dołów nędzne lotnisko i po chwili wszyscy pasażerowie opuścili samolot. My „innostrańcy” pozostaliśmy na pokładzie samolotu do odprawy celnej. Gruby, ociężały wojskowy zabrał nasze paszporty i rosyjskie wize. Wysiedliśmy z samolotu, znani nam już wojskowi z karabinami oraz psami stali przed samolotem czekając na swój samochód. Nasza opiekunka, Rosjanka, witała się z kilkoma znajomymi jej ludźmi a jednym z nich był gubernator wyspy. Krowy z cielętami i wiele psów poruszało się wolno po klepisku, które było lotniskiem, a także pastwiskiem.

Dziury na drodze oraz leżące głązy nie przeszkadzały ludziom i zwierzętom, a już zupełnie bez problemu samochodom 4x4.

Człowiek, który przyjechał, aby nas odebrać z lotniska, przywitał się z nami i zaczął ładować nasze bagaże do swojego Nissana 4-WD. Z wnętrza samochodu rozchodziły się dźwięki wspaniałego głosu Luciano Pavarottiego – „O sole mio”. Zacząłem się śmiać, Luciano Pavarotti, „O sole mio” i ... krowy, które teraz otaczały nas ciasno, a ich łajno pachniało tak wyraźnie, że nie było wątpliwości, gdzie się znajdowaliśmy – na pastwisku!

Znani nam wojskowi z karabinami i psami na smyczy właśnie wchodzili do ciężarówki.

Nasz Nissan ruszył. Okazało się, że dziury i kamienie na lotnisku były



niczmy w porównaniu do tego, co nas jeszcze czekało. Po kilku minutach jechaliśmy drogą rozkopaną przez buldożery, rozmytą przez topniejące śniegi i deszcze, pełną kamieni oraz dużych dziur. Kierowca nie okazywał żadnych oznak zaniepokojenia stanem naszej drogi. Luciano Pavarotti śpiewał kolejną arię, a my w samochodzie trzymając się, czego tylko można było, podziwialiśmy zdolności naszego kierowcy oraz odporność jego Nissana. Sceny jak z filmu Federico Felliniego ....!

Wkrótce znaleźliśmy się na kamieniach szerokiej delty rzeki, bez śladów drogi. Przed nami była rwąca rzeczka o kryształowo czystej wodzie mknącej po kamieniach. Raptem zauważyłem dwa dzikie psy, husky zmieszane z wilkiem syberyjskim, z wieloma bliźniami na pyskach i na głowie. Psy te stały pośrodku rzeczki polując z wielką zręcznością na ryby wpływające na tarło.

Nasz samochód dalej piął się pod górę. Teraz już bez żadnej drogi, ale szlakiem wyrobionym przez inne pojazdy. Dojechaliśmy do samego brzegu oceanu i tak wjechaliśmy na piaszczystą plażę. Duże fale obmywały piaszczysty brzeg, a nasz kierowca mknął teraz z prędkością 90 km na godzinę lawirując pomiędzy nadchodzącą olbrzymią falą, aby potem gonić odchodzącą falę aż do podnóża, gdzie piach był mokry a nawierzchnia twardsza i lepsza do jazdy samochodem. Ta zabawa była ryzykowna, bo samochód mógł ugrzęznąć w piasku i wtedy już nie byłoby chyba ratunku dla nas, ponieważ następna fala z pewnością przewróciłaby samochód z nami wszystkimi, a bardzo silny prąd wody zabrałby nas do oceanu.

Wszystko to odbywało się przy włączonej kasecie nagrania Pavarottiego, który tym razem śpiewał Ave Maria. Miałem wrażenie, że byłem znów częścią filmu Felliniego, bo tylko on mógł coś takiego wymyśleć.

Nasz kierowca odsłuchiwał swoje ulubione nagranie chyba dwa-trzy razy. Jazda na plaży była bardzo przyjemna, bo nie było tam akurat żadnych innych pojazdów, znaków drogowych i policji.

Po prawdziwie woltyżerskiej eskapadzie po dzikiej plaży pacyficznej,

skierowaliśmy się przez wydmy w głąb łądy. Poruszaliśmy się po śladach pojazdów, jak ten przed nami i pewnie wiele innych, które wyjeździły głębokie koleiny w piachu.

Wszystko byłoby dobrze, gdyby nie to, że samochód jadący z przodu utknął w piachu i kierowca poprosił nas o pomoc. Teraz odbyła się prawdziwa próba umiejętności naszego kierowcy oraz jego Nissana. Po kilku próbach oraz dwukrotnym zerwaniu liny holowniczej udało nam się wyciągnąć samochód z piachu. Nasz kierowca skomentował sytuację: *Człowiek, który prowadzi tamten samochód jest policjantem, a więc czegoż można od niego wymagać...?*

Dalej droga wiodła już poprzez zieloną wyspę porośniętą niskimi drzewami, krzakami i nieznaną nam roślinnością. Gdzieś tam kwiaty upiększały widok – żółte wysokie kwiaty o kształtnych kielichach pojawiały się tuż przy drodze. Rozglądaliśmy się za zwierzyną. Na wyspie żyją niedźwiedzie, wilki, lisy, sarny oraz wiele gatunków ptaków. Niestety, oprócz wron i olbrzymich kruków, nie było widać żadnych innych zwierząt. Przez ten cały czas – ponad dwie godziny jazdy, nie widzieliśmy żadnego człowieka czy też zabudowań.

Wreszcie zajechaliśmy w pobliże Kurylska, od którego dzielił nas tylko most. Niestety, był on tylko fragmentem starego mostu. Napis po rosyjsku umieszczony przed wjazdem zabraniał wjazdu ze względu na jego zły stan. Dziury w moście były olbrzymie, szczególnie po jednej stronie. Zauważyłem, że jadący przed nami samochód ciężarowy przedzierał się pod mostem przez rzekę, nie próbując lekceważyć ostrzeżenia.

Nasz kierowca z uśmiechem wjechał ostrożnie na most i przejechał go bez żadnych problemów. Poprosiliśmy kierowcę, aby zatrzymał się i pozwolił nam zrobić zdjęcia tego mostu, aby uwiecznić to dla potomnych. Technolog firmy „Baader” powiedział, że musi udokumentować ten most, aby otrzymać specjalną premię przysługującą pracownikom za prace w niebezpiecznych warunkach.

Z dała już było widać Kurylsk i po chwili znaleźliśmy się w biurze firmy

rybackiej, która zaprosiła nas na konsultację. Dom był nowo zbudowany, czysty w środku, pachnący tynkiem oraz świeżą farbą. Łazienki pokryte kafelkami, dobrze wyposażone, jednak bez zbytej dbałości o szczegóły (brak deski sedesowej). Biura wyposażone w komputery i faks.

Po krótkim powitaniu dyrektor firmy zaprosił nas na lunch do pobliskiego hotelu, w którym znajdowała się restauracja. Kucharzem była postawna kobieta w białym fartuchu, jak przystało na szefa kuchni. Na stole pojawiła się wódka oraz kieliszki. Dyrektor rozlał wódkę do kieliszków i zachęcał wszystkich do wspólnego toastu. Pochwalił wódkę z uśmiechem i pokazał etykietę na butelce przedstawiającą podobiznę rosyjskiego „wieszca narodowego” Żyrinowskiego. Wódki nie wypilem, bo z reguły nie piję wódki, a do tego ten gatunek oraz etykieta zupełnie mi nie odpowiadały.

Następnie podano nam półmisek kawioru z łososia, solonego śledzia pokrojonego w dzwonka i filety z dorsza zasmażane w cieście. Chleb był wspaniały, prosto z piekarni, jeszcze ciepły, a ryba i kawior znakomite!

Po posiłku udaliśmy się do osady rybackiej, gdzie znajduje się przetwórnia rybna. Z Kurylska do osady było następne trzydzieści minut jazdy samochodem. Tym razem pojechaliśmy już 4WD należącym do dyrektora firmy. W samochodzie było duszno i gorąco, brakowało powietrza. Dyrektor jednak kategorycznie odmówił otworzenia okien samochodu ze względu na kurz na drodze.

Znaleźliśmy się w osadzie rybackiej, bez kamiennych czy jakichkolwiek bitych dróg. Unoszące się tumany kurzu wskazywały na to, że jakiś pojazd właśnie przejechał przez osadę. Leniwie włączące się krowy i brykające cielaki przed drewnianymi domami, a także sfory psów ożywiały krajobraz. Nasz hotel okazał się drewnianą chałupą, do której wchodzi się z małego ganku poprzez kuchnię do przedpokoju, gdzie znajdowała się łazienka, salon oraz trzy sypialnie.

**Andrzej Kalinowski**  
cdn.

## Nowe nabytki Biblioteki MIR-PIB

Styczeń – czerwiec 2018

Książki i wydawnictwa seryjne

1. Geldhauser F.; Gerstner P.: Hodowla ryb.- Warszawa: RM, 2014.- 245 s., il. Sygn. 10d.152
2. Moen F. E.: Invertebrates.- Kristiansund: KOM, 2004.- 608 s., il. Sygn. 4a.178
3. Goryczko K.; Grudniewska J.: Chów i hodowla pstrąga tęczowego Olsztyn: IRŚ, 2015.- 173 s., il.- Sygn. 10d.153
4. Żelepień J.: Kleń.- Olsztyn: IRŚ, 1997.- 120 s., il. Sygn. 10f.184
5. Wolny P.: Karp.- Warszawa: PWRiL, 1974.- 235 s., il. Sygn. 10f.185
6. Furdyna A. et al.: Monitoring pracy Państwowej Straży Rybackiej w województwie zachodniopomorskim w aspekcie zwalczania kłusownictwa.- Stepnica: TPRiG, 2011.- 69 s., il. Sygn. 18.571



7. Stan i uwarunkowania rozwoju rybactwa śródlądowego/ red. M. Mickiewicz.- Olsztyn: IRŚ, 2009.- 148 s., il. Sygn. 10f.186
8. Rozród, podchów, profilaktyka ryb rzadkich i chronionych oraz innych gatunków/ red. Z. Zakęś et al.- Olsztyn: IRŚ, 2010.- 277 s., il. Sygn. 10f.187
9. Nędzarek A.: Procesy obiegu pierwiastków biogenych w strefie przybrzeżnej Zatoki Admiralicji z uwzględnieniem roli ichtiofauny (Wyspa Króla Jerzego, Antarktyka).- Szczecin: AR, 2008.- 81 s., il. Sygn. 12f.49
10. Więcaszek B. et al.: Wielojęzyczny słownik nazw ryb ozdobnych.- Szczecin: AR, 2008.- 157 s.76 s Sygn. 1a.880

11. Popiołek M.: Pasożyty ryb Polski (klucze do oznaczania), Kolcogłowy – Acanthocephala.- Warszawa: PTP, 2016.- 79 s., il. Sygn. 10a.170
12. Pojmańska T. et al.: Pasożytnicze helminty Polski. Gatunki, żywiciele, białe plamy.- Warszawa: PTP, 2007.- 360 s. Sygn. 10a.171
13. Toxicology of aquatic pollution / Ed. E. W. Taylor.- Cambridge: Cambridge University Press, 1996.- 283 s., il. Sygn. 19.319
14. Mackay D.: Multimedia environmental models.- Chelsea: Lewis Publishers, INC., 1991.- 257 s., il. Sygn. 19.318
15. Nowell Lisa H. et al. Pesticides in stream sediment and aquatic biota.- Boca Raton: Lewis Publishers, 1999.- 1001 s., il. Sygn. 19.317
16. Ogle D.H.: Introductory fisheries analyses with R.- Boca Raton: CRC Press, 2016.- 317 s., il. Sygn. 22a.105
17. James G.: An introduction to statistical learning with applications in R.- New York: Springer, 2017.- 426 s., il. Sygn. 22a.106

M. G.-P.

## CITES, czyli czego nie zabierać jako pamiątki z wakacji

Mimo oczywistego piękna naszego wybrzeża, wiele osób planując urlop, cicho marzy o wypoczynku na rajskiej plaży, w otoczeniu palm czy niespotkanych w rodzimym kraju zwierząt. Ci, którym udaje się zrealizować wakacyjne plany, uwielbiają wieczorne spacerować po plaży pełnej przeróżnych muszelek oraz przechadzkę po mieście wypełnionym straganami z tradycyjnymi wyrobami. Wielu letników da się skusić ich urokiem i zabierze ze sobą swoje zdobycze pochodzące ze zwiedzanego regionu.

Za taką decyzją kryje się jednak niebezpieczeństwo związane z nieznaną obowiązuje prawem, co w czasie przekraczania granicy może wiązać się z dużymi nieprzyjemnościami.

W czasie kontroli urzędnik zapyta, skąd w naszym bagażu wzięły się chronione Konwencją Waszyngtońską przedmioty. Znacząca większość turystów nie będzie wiedziała, o co całe zamieszanie. Nic w tym dziwnego, mało kto przed wyjazdem na wycieczkę wczasy wertuje przepisy w poszukiwaniu informacji na temat uregulowań związanych z zakupem pamiątek. Akwarium Gdyńskie jest jednak na letnim posterunku i służy pomocą w kwestii urlopowej etykiety podróżniczej.

Wspomniana Konwencja Waszyngtońska (w skrócie zwana CITES) reguluje handel międzynarodowy okazami niektórych gatunków roślin i zwierząt, a także produktów pochodnych z nich

wykonanych. W bardzo dużym skrócie mówi ona o tym, co można, a czego nie wolno przewozić przez granicę. Przepisy w niej zawarte szczegółowo regulują zasady ich przewożenia, zwracając uwagę zarówno na liczbę przedmiotów, jak i sposób ich transportu.

Jako praktycy, doskonale zdajemy sobie sprawę z trudności związanych z rozpoznaniem poszczególnych gatunków ślimaków po samej muszli czy rekinów po pojedynczym zębie. Zaufanie sprzedawcy w zakresie jego umiejętności oznaczania gatunków, czy samodzielna próba weryfikacji jest dla turysty bardzo ryzykowna, a pomyłka może się okazać niezwykle kosztowna. Za złamanie przepisów konwencji CI-

TES grożą wysokie grzywny, a nawet kara pozbawienia wolności.

Aby zachęcać do roztropnych zakupów i świadomego korzystania z dobrodziejstw natury podczas wakacji, w dniach 16-17 czerwca zorganizowaliśmy w Akwarium Gdyńskim wydarzenie specjalne dotyczące konwencji CITES. Wraz z przedstawicielem Urzędu Celnego tłumaczyliśmy, jakich rzeczy lepiej nie zabierać ze sobą do domu po wakacyjnej przygodzie. Impreza znajdzie swoją kontynuację 15-16 września br.

Przepisy dotyczące możliwości przewozu wielu z chętnie kupowanych drobiazgów są rygorystyczne, ale ma to na celu ochronę bioróżnorodności oraz wyeliminowania nielegalnego transportowania gatunków zagrożonych wyginięciem lub utratą ich specyficznych siedlisk. Mamy nadzieję, że większość turystów mając świadomość konsekwencji swoich decyzji dla środowiska, zrezygnuje z zabrania ze sobą zakazanych pamiątek. Należy zwrócić szczególną uwagę nie tylko na produkty wystawione na sprzedaż, ale również te znalezione czy naturalnie wyrzucone na brzeg morza. Przywiezienie nawet małego fragmentu koralowca, który został znaleziony na plaży, może wiązać się z sankcjami. Przedstawiciel Urzędu celnego nie będzie w stanie zweryfikować, czy ten element został przez nas rzeczywiście znaleziony, czy może celowo oderwany. W trakcie czerwcowego wydarzenia usłyszeliśmy wiele historii naszych gości. Odwiedziła nas Pani, która podczas spaceru po plaży znalazła właśnie fragment koralowca i zachowała go na pamiątkę nieświadoma, że łamie prawo. W trakcie powrotu do domu musiała się solidnie tłumaczyć i do tej pory podczas przekraczania granicy poddawana jest dodatkowej kontroli.

Chcielibyśmy, aby ważniejszym niż kary finansowe argumentem przeciwko przywożeniu naturalnych pamiątek wakacyjnych była świadomość, że zachowania pojedynczej osoby mogą realnie odbić się na całym środowisku wodnym. Wystarczy zastanowić się, ilu turystów podczas wakacji zabiera do domu muszle czy inne wyrzucone przez

morze elementy. W miejscach lubianych przez turystów takie zachowanie powoduje, że plaży zaczyna brakować jej naturalnych ozdób.

Godną do naśladowania postawą jest zachowanie jednej z uczestniczek czerwcowej imprezy. Nasza bohaterka, ostatniego dnia wakacji wróciła wraz ze swoim synkiem na plażę i oddała jej wszystkie pożyczone skarby. Jednocześnie wytłumaczyła kolejnemu pokoleniu, dlaczego dbałość o przyszłość naszej planety jest ważniejsza, niż chwilowa radość z zabranej pamiątki. Taka postawa powinna stać się wzorem świadomych podróży i mamy ogromną nadzieję, że w niedługim czasie zostanie modną alternatywą dla konsumpcyjnego charakteru wielu letnich atrakcji.

Akwarium Gdyńskie doradza, aby wszelkie podejrzane pamiątki pozostawić na miejscu, a do domu zapakować bagaż wspomnień oraz album z pięknymi zdjęciami. By propagować taką postawę, do 31 sierpnia 2018 roku trwa konkurs na wakacyjne zdjęcie przedstawiające organizm chroniony przepisami Konwencji Waszyngtońskiej (CITES) lub pochodzący z niego produkt. Konkurs przeprowadzony będzie z podziałem na dwie kategorie: amatorską oraz profesjonalną, więc do udziału w zabawie zachęcamy również dzieci, które dostaną zgodę opiekuna prawnego. Podpowiadamy, że aby wziąć udział w konkursie nie trzeba wyjeżdżać na zagraniczne wakacje. Akwarium Gdyńskie jest domem dla wielu zwierząt objętych przepisami konwencji, które chętnie zapozują do oryginalnej fotografii. Pelen opis konkursu oraz jego regulamin dostępny jest na stronie internetowej oraz Facebooku Akwarium Gdyńskiego.

**Paulina Jędrak**



# North Atlantic Producers Organization



## H2O

HUMAN 2 OCEAN



## RYNEK

## MARKET

Świadczymy, potwierdzone certyfikatami, najwyższej jakości usługi logistyczne przyczyniające się do lepszej dostępności surowca na polskim rynku, a także służące rozwojowi rynku i naszej Organizacji.

## NATURA

## NATURE

Tworzymy warunki pracy i świadczenia usług oparte o zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi, sprzyjające rozwojowi środowiska naturalnego oraz naszej Organizacji.

## CZŁOWIEK

## HUMAN

Stwarzamy godne, wspierające różnorodność i niedyskryminujące warunki pracy, życia społecznego oraz rozwoju osobistego i zawodowego osób związanych z naszą Organizacją a także lokalnej społeczności.

Północnoatlantycka Organizacja  
Producentów sp. z o.o.

ul. Parkowa 13/17/123  
00-759 Warszawa

tel.: +48 22 840 89 20

e-mail: paop@paop.org.pl



Sedex Member



[www.paop.org.pl](http://www.paop.org.pl)