

WIADOMOŚCI RYBACKIE

ISSN 1428-0043

WR 5-6 (253)
MAJ-CZERWIEC 2023



LES GARDIENNES DE LA PLANETE

Tegoroczna wiosna to czas ważnych dla Instytutu, a częściowo również dla środowiska rybackiego wydarzeń. W ostatnim tygodniu kwietnia odbyło się doroczne, zdalne spotkanie Komitetu Doradczego projektu współpracy naukowej pomiędzy MIR-PIB i NOAA (USA), w zakresie badań planktonu i ekologii rybołówstwa. Przedyskutowano i ustalono na nim szczegółowy zakres prac na kolejny rok. Warto wspomnieć, że w przyszłym roku będziemy obchodzić 50. rocznicę podpisania międzyrządowej umowy o współpracy w tym zakresie.

Na początku maja w Brukseli obradowało Coroczne Zgromadzenie Ogólne EFARO, na którym – o czym z przyjemnością informujemy – dyrektor MIR-PIB Piotr Margoński został wybrany

prezydentem na kolejną dwuletnią kadencję – więcej o spotkaniu i samej organizacji na kolejnych stronach tego wydania.

Również w maju, w dniach 10-12, w Karpaczu odbyła się czwarta edycja konferencji „Przyszłość Akwakultury”, zorganizowanej przez Stowarzyszenie Rozwoju Rynku Rybnego i Towarzystwo Promocji Ryb. W konferencji uczestniczyło 150 osób, w tym naukowcy, przedstawiciele administracji, reprezentanci gospodarstw rybackich z Polski, Węgier i Litwy. Program merytoryczny konferencji, wysoko oceniony przez uczestników, objął 20 prezentacji ichtiologicznych, technologicznych i ekonomicznych, z czego 4 wystąpienia zostały przygotowane przez pracowników MIR-PIB.

WIADOMOŚCI RYBACKIE

NR 5-6 (253) • MAJ-CZERWIEC 2023

SPIS TREŚCI

Od Redakcji	1
Dyrektor MIR-PIB Piotr Margoński – nowym Prezydentem EFARO	3
Złoty medal dla MIR-PIB na 48. Międzynarodowej Wystawie Wynalazków w Genewie	3
25-lecie Stowarzyszenia Przetwórców Ryb	4
Wstępne wyniki badań rejsu akustycznego typu SPRAS zrealizowanego w maju 2023 r.	6
Platforma transferu wiedzy FindFish	11
Rybackie przygody	18
Nowe, Drogie Emerytki	23
XIII Regaty Smoczych Łodzi Instytucji Kultury	24
Święto kina dokumentalnego w Gdyni	25



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
<https://mir.gdynia.pl/wiadomosci-rybackie>

Przewodniczący Zespołu Redakcyjnego:
Piotr Margoński
Redaktor naczelny: Ireneusz Wójcik
Zastępca redaktora naczelnego: Tomasz Nermer
Sekretarz redakcji: Iwona Fey
Skład i łamanie: Lucyna Jachimowska

Konto bankowe Wydawcy:
BANK MILLENIUM S. A.
ul. Stanisława Żaryna 2A, 02-593 Warszawa
Oddział 214
IBAN: PL 45 11602202 00000000 61917907

Na początku czerwca obchodziliśmy uroczystości 30-lecia podniesienia bandery na statku badawczym r.v. Baltica, będącym wspólną własnością MIR-PIB i IMGW-PIB, który dzielnie prowadzi bardzo zróżnicowane badania funkcjonowania ekosystemu Morza Bałtyckiego.

Na przełomie maja i czerwca swój 25. jubileusz obchodziło też Polskie Stowarzyszenie Przetwórców Ryb. W ramach obchodów odbyła się konferencja pt. „XXV lat rozwoju polskiego rynku produktów rybołówstwa i akwakultury – rola i wkład Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb”. Pracownicy MIR-PIB uczestniczyli w tym wydarzeniu świętując wieloletnią współpracę. Więcej informacji w dalszej części wydania.

Z satysfakcją informujemy również, że do bardzo długiej listy medali i wyróżnień dla Zakładu Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa MIR-PIB, doszły dwa kolejne, tym razem zdobyte na 48. Międzynarodowej Wystawie Wynalazków w Genewie – szczegóły na kolejnej stronie w doniesieniu z tego wydarzenia.

W numerze tradycyjnie już, za co dziękujemy, dr Beata Schmidt i współautorzy przedstawiają wstępne wyniki majowego rejsu akustycznego typu SPRAS, którego celem była ocena wielkości zasobów ryb pelagicznych, a przede wszystkim szprotów na obszarze Morza Bałtyckiego.

Z kolei prof. Lidia Dzierżbicka-Głowacka z Instytutu Oceanologii PAN w Sopocie, zapoznaje nas z nowoczesnymi możliwościami wspierania rybołówstwa, jakie dostarcza współczesna nauka poprzez platformę transferu wiedzy FindFish. W czym może pomóc platforma środowisku rybackiemu, jak z niej skorzystać – wyczerpująco odpowiada na te i inne pytania Pani Profesor w swoim artykule.

I duża dawka wspomnień... Udało się nam namówić byłego Redaktora Naczelnego Wiadomości Rybackich, a właściwie ich założyciela, do podzielenia się z Czytelnikami wspomnieniami ze swojego zawodowego życia – tym razem jak zwykle barwnie i z humorem opowiada o swoich rybackich przygodach. Cóż, czyta się jednym tchem!

Nie możemy również nie pochwalić się dużym sukcesem ekipy Akwarium Gdynińskiego i MIR-PIB w XIII Regatach Smoczych Łodzi Instytucji Kultury – szczegóły w dalszej części.

I jeszcze jedno majowe, jubileuszowe wydarzenie. W dniach 12-21 maja w Gdyni odbyła się 20. już edycja Millennium Docs Against Gravity największego festiwalu filmowego w Polsce, realizowanego jednocześnie w kinach ośmiu polskich miast, w którym udział wzięło Akwarium Gdynińskie. Więcej o festiwalu, szczególnym filmie tam prezentowanym i jego bohaterach opowiada Małgorzata Żywicka.

Zapraszamy do lektury całego wydania!

Redakcja

Dyrektor MIR-PIB Piotr Margoński – nowym Prezydentem EFARO



Uczestnicy EFARO GA Brussels 2023

Coroczne Zgromadzenie Ogólne EFARO odbyło się w dniach 9-10 maja br. w Brukseli. Było to spotkanie podsumowujące działalność kończącej się kadencji Zarządu. The European Fisheries and Aquaculture Research Organisation jest stowarzyszeniem dyrektorów europejskich instytutów

badawczych, prowadzących badania w zakresie rybołówstwa i akwakultury morskiej. EFARO powstało w 1989 roku i zrzesza obecnie 26 instytutów z 20 europejskich państw.

Ostatni rok pracy był bardzo aktywny – w tym czasie odbyło się szereg, cieszących się dużym za-

interesowaniem, spotkań w formie webinarów, na których prezentowano stanowisko EFARO w zakresie szerokiego spektrum zagadnień obejmujących, między innymi: możliwości mórz i oceanów w zakresie dalszego rozwoju zrównoważonej produkcji żywności, Nature Based Solutions, ocen oddziaływania farm wiatrowych na środowisko, czy wpływu połowów narzędziami dennymi.

Bardzo istotnym elementem corocznych spotkań EFARO jest wymiana opinii i dyskusja z przedstawicielami Komisji Europejskiej. W tym roku na spotkanie przybyli przedstawiciele DGMARE i DGRTD.

Nowym Prezydentem EFARO na kolejną dwuletnią kadencję został wybrany Piotr Margoński, Dyrektor MIR-PIB.

Serdecznie gratulujemy!

Red.

Złoty medal dla MIR-PIB na 48. Międzynarodowej Wystawie Wynalazków w Genewie

W dniach 26-30 kwietnia br. w Genewie odbyła się 48. Międzynarodowa Wystawa Wynalazków, największa tego rodzaju ekspozycja w Europie. Na powierzchni 8900 m² swoje wynalazki prezentowało 725 wystawców z 45 krajów, którzy łącznie zaprezentowali około 1000 innowacyjnych rozwiązań. Przez pięć dni wystawę odwiedziło ponad 50 tys. zwiedzających. Na tej prestiżowej wystawie MIR-PIB zaprezentował innowacyjne rozwiązanie dotyczące uniwersalnego sposobu i urządzenia do odłuszczenia ryb. Dodać należy, że poza posterem zawierającym podstawowe informacje o wynalazku, na stoisku MIR-PIB wyświetlany był fragment filmu przedstawiający pracę urządzenia w warunkach przemysłowych, dostępny pod poniższym linkiem:
https://drive.google.com/drive/folders/19NR_Nk5-NkItQ99AygHtvVVdtJBnD-Ia?usp=share_link

Za swoje rozwiązanie Instytut został nagrodzony przez międzynarodowe jury złotym medalem, a ponadto otrzymał medal od Taiwan Invention Association.

Serdecznie gratulujemy!

Red.



25-lecie Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb

Od 31 maja do 2 czerwca br. w Dźwirzynie w Hotelu Havet Resort & Spa, odbywało się spotkanie branży rybnej oraz konferencja pt. „XXV lat rozwoju polskiego rynku produktów rybołówstwa i akwakultury – rola i wkład Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb”. W spotkaniu wzięli udział przedstawiciele branży przetwórców ryb, Członkowie Stowarzyszenia, zaproszeni Goście i Prelegenci.

31 maja odbyło się Walne Zebranie Członków Stowarzyszenia, na którym wybrany został nowy Zarząd na 4-letnią kadencję.

W skład Zarządu weszli: prezes Małgorzata Pawliszak z firmy Seamor International LTD, wiceprezes Czesław Abramczyk z firmy ABRAMCZYK, wiceprezes Tomasz Pyjor z firmy MOWI, sekretarz Maciej Kisiel z firmy Coldstore, skarbnik Izabela Chrystowska z firmy Herring, Anna Rokicka z firmy Lisner oraz Jurand Piotrowski z firmy Baltimer.

Walne Zebranie Członków PSPR jednogłośnie przyznało prof. dr. hab. inż. Piotrowi J. Bykowskiemu, tytuł Członka Honorowego Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb, a pamiątkowa tablica z podziękowaniem, została wręczona przy brawach zebranych.

1 czerwca odbyła się niezwykle ciekawa konferencja pt. „XXV lat rozwoju polskiego rynku produktów rybołówstwa i akwakultury – rola i wkład Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb”. Rozpoczęła się wystąpieniem Pani Prezes Stowarzyszenia Małgorzaty Pawliszak i długoletniego Prezesa i założyciela organizacji, Jerzego Safadera.

Następnie zabrał głos Podsekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Pan Krzysztof Cieciora, który mówił o branży przetwórstwa ryb, akwakultury i ich ważnej roli na rynku polskim i międzynarodowym. Wręczył także Członkom Stowarzyszenia polskie odznaczenie państwowe „Krzyż zasługi” oraz odznaczenia resortowe „Zasłużony dla Rolnictwa”.

Na ręce Pani Prezes Małgorzaty Pawliszak, Goście i Członkowie Stowarzyszenia złożyli gratulacje i życzenia, w tym:

- Pan Krzysztof Jażdżewski – Zastępca Głównego Lekarza Weterynarii;
- Pani Joanna Szlinder-Richert, Zastępca Dyrektora ds. naukowych w Morskim Instytucie Rybackim – Państwowym Instytucie Badawczym;
- Pan Jacek Juchniewicz Prezes Stowarzyszenia Producentów Ryb Łososiowatych;
- Pan Sylwester Szymanik, przedstawiciel z firmy Espersen.

Gratulacje przekazali również: Pan Przemysław Rzodkiewicz, Główny Inspektor Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych oraz Pan Janusz Wrona, Zastępca Prezesa Wód Polskich ds. Usług Wodnych.

W programie konferencji znalazły się najważniejsze dla branży panele i tematy, m.in.:

- fundusze dla przetwórstwa,
- doniesienia naukowe i promocyjne,
- prawo żywnościowe.

Wysłuchaliśmy prelekcji:

- Pani Agnieszki Król, Zastępcy Dyrektora Departamentu Wsparcia Rybactwa ARiMR, która podsumowała wdrażanie Programu Operacyjnego „Rybnictwo i Morze” 2014-2020



Jerzy Safader



Krzysztof Cieciora



Małgorzata Pawliszak
i Krzysztof Jażdżewski

w zakresie wsparcia przetwórstwa rybnego;

- Pana Piotra Słowika, Naczelnika Wydziału Rybactwa, Rynku i Przetwórstwa Rybnego w Departamencie Rybołówstwa, który mówił o możliwościach wsparcia przetwórstwa rybnego w programie „Fundusze Europejskie dla Rybactwa 2021-2027”;



Joanna Szlinder-Richert

- Pana Tomasza Kuśnierka, Zastępcy Prezesa ARiMR, który przedstawił możliwości pozyskania wsparcia finansowego ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności na wykonywanie działalności w zakresie przechowywania lub wprowadzania do obrotu produktów rybołówstwa lub akwakultury;

- Pani dr hab. inż. Joanny Szlinder-Richert, Zastępcy Dyrektora ds. naukowych w Morskim Instytucie Rybackim – Państwowym Instytucie Badawczym, która w niezwykle ciekawy sposób opowiedziała o obecności arsenu w rybach vs broń chemiczna;
- Pana Guusa Pastora, Prezesa AIPCE CEP, który przybliżył działalność tego międzynarodowego stowarzyszenia, którego Polskie Stowarzyszenie Przetwórców Ryb jest członkiem. AIPCE CEP zrzesza 12 stowarzyszeń z państw członkowskich UE i 3 z krajów trzecich, łącznie jest to 3900 przedsiębiorstw z branży przetwórstwa ryb;
- Pana Paula Lansbergena, Prezesa Rady Rybołówstwa Kanady, który przedstawiał obfite zasoby i możliwości rybołówstwa kanadyjskiego;
- Pana Michela McGinley z OBI Seafoods LLC, który w angażujący sposób prezentował 10 powodów dla których warto współpracować z Alaską;
- Pana Tomasza Pyjora, który wykonał bardzo wartościową prezentację na temat „Kultury bezpieczeństwa żywności”;
- oraz Pani Danuty Łukaszewicz, która opowiedziała o „Możliwości informo-

Większość Członków nowego Zarządu:

J. Piotrowski, I. Chrystowska, C. Abramczyk, M. Pawliszak, A. Rokicka, T. Pyjor



Okolicznościowy tort

wania konsumentów o zaletach produktów rybnych w świetle przepisów prawa żywnościowego”.

Po zakończonych prelekcjach odbyła się uroczysta kolacja, na której zaproszeni Goście, Prelegenci, Członkowie Stowarzyszenia i inni przedstawiciele branży, nawiązywali kontakty, wymieniali się informacjami i delektowali specjalnym tortem, wykonanym na Jubileusz 25-lecia Stowarzyszenia Przetwórców Ryb.

Arletta Kramska
Dyrektor
Polskie Stowarzyszenie
Przetwórców Ryb

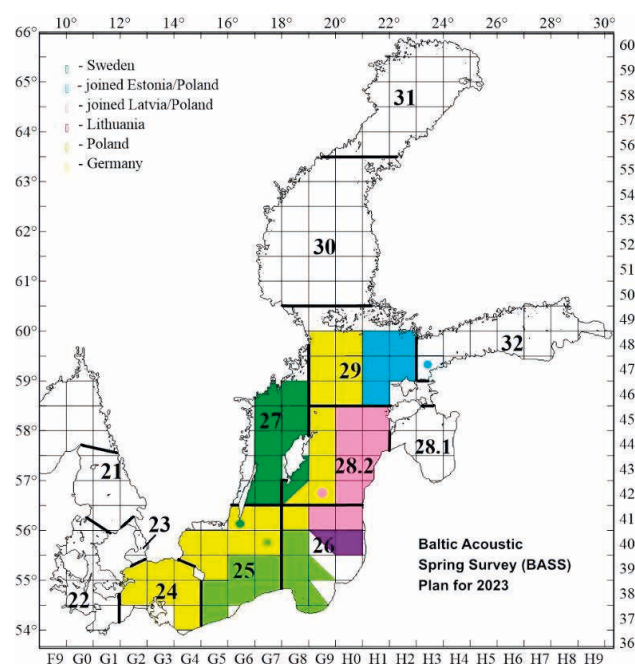


Wstępne wyniki badań rejsu akustycznego typu SPRAS zrealizowanego w maju 2023 r.

Maj jest na Bałtyku miesiącem realizacji rejsów akustycznych, których celem jest ocena wielkości zasobów ryb pelagicznych – głównie szprotów, ze względu na przypadającą w tym okresie główną fazę masowego tarła ryb tego gatunku. Szproty występują wówczas w gęstych ławicach/skupiskach w toni wodnej dość rozległego obszaru Bałtyku. W tym czasie większość śledzi bałtyckich przebywa w płytkich wodach przybrzeżnych, nieobjętych echosondażem. Przewaga szprotów jest charakterystycznym elementem majowych rejsów akustycznych i stąd ma również swoje odzwierciedlenie w ich nazwie: SPRat Acoustic Survey – SPRAS.

Rejsy typu SPRAS prowadzone są na obszarze Bałtyku Właściwego, obejmując swoim zasięgiem 24-29 podobszary ICES (z wyłączeniem Zatoki Ryskiej). Realizowane są przez instytucje badawcze krajów nadbałtyckich przy merytorycznej współpracy i koordynującej roli Grupy Roboczej Międzynarodowej Rady Badań Morza ds. Bałtyckich Międzynarodowych Rejsów Badawczych (WGBIFS). W trakcie corocznych obrad grupy WGBIFS, ustalany jest podział według kwadratów statystycznych ICES obszaru badań akustyczno-połowowych przydzielonych do realizacji przez poszczególne państwa – rysunek 1. Opracowane przez WGBIFS wyniki wspólnych rejsów badawczych są corocznie przekazywane Grupie Roboczej ICES ds. Oceny Rybołówstwa Bałtyckiego (WGBFAS) jako dane wejściowe do oszacowania zasobów stada szprotów w Bałtyku.

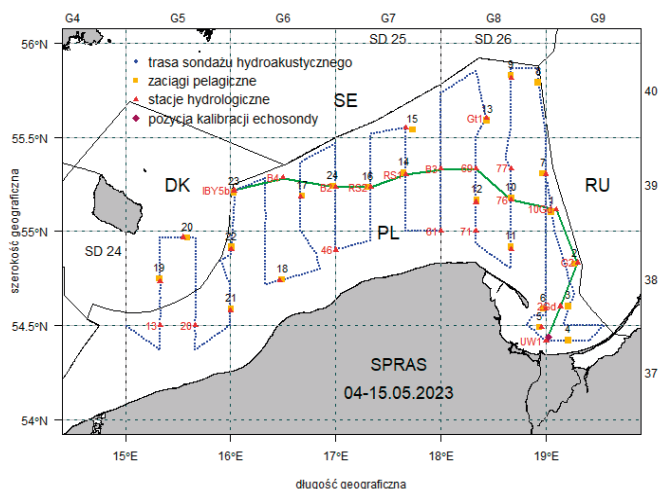
Rejsy typu SPRAS nazywane są rejsami „akustycznymi” ze względu na wykorzystanie metod akustycznych do oszacowania liczebności i biomasy ryb. Akustyczne szacowanie polega na pokryciu badanego obszaru echosondażem akustycznym, tzn. na wykonaniu transektów, w trakcie których prowadzona jest rejestracja akustyczna. Akwizycja danych hydroakustycznych prowadzona jest z wykorzystaniem echosondy naukowej, generującej falę akustyczną o częstotliwości 38 kHz. Wykonywane w trakcie echosondażu pelagiczne zaciągi badawcze dostarczają informacji o składzie gatunkowym ryb, proporcji ich udziału oraz strukturze wielkościowej i wiekowej, umożliwiając przeliczenie zmierzonych wartości echa fali akustycznej na konkretne wartości liczebności i biomasy ryb poszczególnych gatunków. Metodyka prowadzenia badań oraz analizy danych w rejsach akustycznych SPRAS, jest zgodna z wytycznymi zawartymi w „Manual for International Baltic Acoustic Surveys (IBAS opisanymi w artykule zamieszczonym w Wiadomościach Rybackich NR 7-8 (248) 2022 (https://mir.gdynia.pl/wp-content/uploads/2022/06/WR-7-8_2022.pdf). Czytelników zainteresowanych zgłębieniem ww. zagadnień dotyczących tych rejsów, zachęcamy do zapoznania się ze wspomnianym artykułem. W trakcie rejsów,



Rys. 1. Planowany podział według kwadratów statystycznych ICES, obszaru badań akustyczno-połowowych do realizacji przez poszczególne państwa podczas rejsów typu SPRAS w maju 2023 r. Kropki oraz częściowo zamalowane obszary kwadratów wskazują, że dane państwo będzie prowadzić badania w kwadracie ICES w ograniczonym obszarowo zakresie (wyłącznie na obszarze swoich wód terytorialnych).

zgodnie z zaleceniami ICES, prowadzone są również szczegółowe analizy biologiczne ryb obejmujące, m.in. pomiary długości i masy, określenie płci, odczyt wieku, ocenę stopnia rozwoju gonad i stopnia napełnienia żołądka. Wyniki analiz akustycznych (wartości współczynnika NASC [m^2/Mm^2], które są sumarycznym przekrojem czynnym rozpraszania wszystkich ryb znajdujących się w sondowanej objętości wody), połowów badawczych oraz analiz biologicznych ryb zebranych podczas rejsów, przesyłane są do akustycznej bazy danych „Acoustic Trawl Surveys” (<https://www.ices.dk/data/data-portals/Pages/acoustic.aspx>) zarządzanej przez Międzynarodową Radę Badań Morza (ICES).

Niniejszy artykuł prezentuje wstępne wyniki badań polskiego rejsu SPRAS, który odbył się w dniach 4-15 maja 2023 roku. Zgodnie z ustaleniami grupy WGBIFS w marcu 2022 roku, polski rejs SPRAS objął swoim zasięgiem całość POM w 25 i 26 podobszarach ICES (SD 25 i SD 26) oraz część EEZ Danii (38G5 kwadrat ICES) – rysunek 2. Całkowita długość wykonanego profilu hydroakustycznego wyniosła

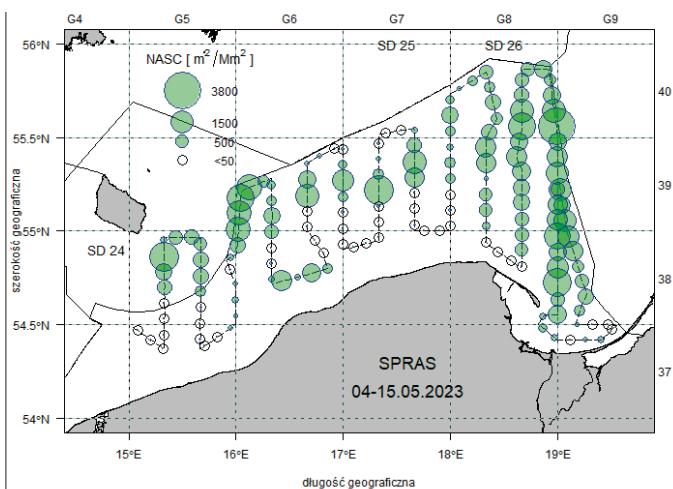


Rys. 2. Trasa sondu akustycznego, lokalizację połowów badawczych oraz stacji hydrologicznych zrealizowanych w rejsie SPRAS (4-15.05.2023 r.); zieloną linią zaznaczono przebieg profilu hydrologicznego.

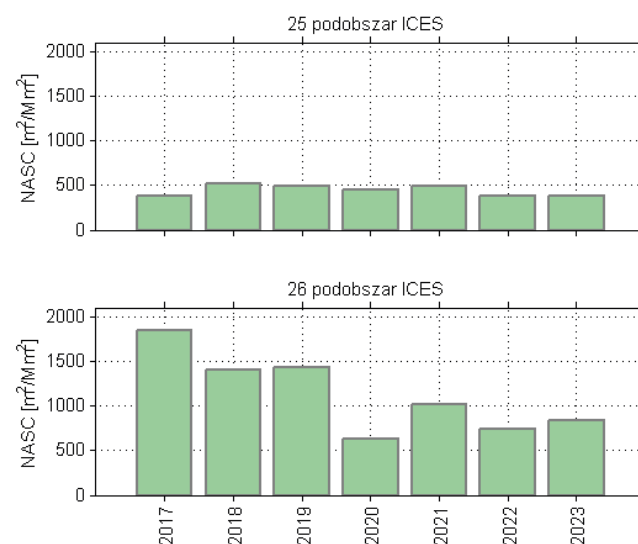
776 Mm, z czego 51 Mm wykonano w EEZ Danii. W trakcie rejsu wykonano 24 połowy badawcze (rys. 2) w miejscach wyższych koncentracji ryb widocznych na ekranie echosondy. W większości kwadratów ICES, w których Polska jest zobowiązana do prowadzenia pomiarów, wykonano po 3 zaciągi, ale w kwadratach przybrzeżnych, o mniejszej powierzchni lub nienależących w całości do POM, wykonano 1 lub 2 zaciągi. W kwadratach ICES 37G5 i 38G7 nie wykonano zaciągów badawczych ze względu na bardzo niskie wartości rejestrowanego sygnału akustycznego w trakcie echosondażu – średnia wartość NASC dla tych kwadratów wyniosła odpowiednio 16,2 i 2,3 m^2/Mm^2 . Zmierzono długość oraz łączną masę ryb w klasach długości dla 4741 szprotów, 1134 śledzi, 213 dorszy, 72 storni i 45 ryb pozostałych gatunków (tasza, sardela, makrela i ciernik). Odpowiednio: 345, 356, 186 i 72 osobniki ww. gatunków zostało poddanych analizom biologicznym.

Prezentowane poniżej wyniki analiz akustycznych i biologicznych (ichtiologicznych) mają charakter wstępny, a ich końcowe opracowanie wraz z wyznaczonymi liczebnościami ryb poszczególnych gatunków w badanym obszarze Morza Bałtyckiego, zostanie zaprezentowane na spotkaniu grupy WGBIFS w 2024 r. Niemniej, prezentowane w artykule przestrzenne rozkłady parametru NASC, wyniki połowów oraz badań ichtiologicznych, pozwalają wnioskować o rozmieszczeniu i parametrach biologicznych ryb dominujących gatunków oraz odnieść je do wyników badań uzyskanych w analogicznym rejsie przeprowadzonym w roku 2022.

Zarejestrowane na transektach wartości NASC mają bezpośredni wpływ na szacowanie liczebności i biomasy ryb. Przestrzenny rozkład średnich wartości NASC (uśrednionych w 5 Mm przedziałach), zmierzonych na transektach hydroakustycznych w maju 2023 r., przedstawiono na rysunku 3. Najwyższe wartości NASC odnotowano, podobnie jak w roku poprzednim, na obszarze Głębi Bornholmskiej i Rynny Słupskiej (SD25) oraz na łowisku władysławowskim i na obszarze Basenu Gdańskiego (SD26). Średnie wartości NASC dla



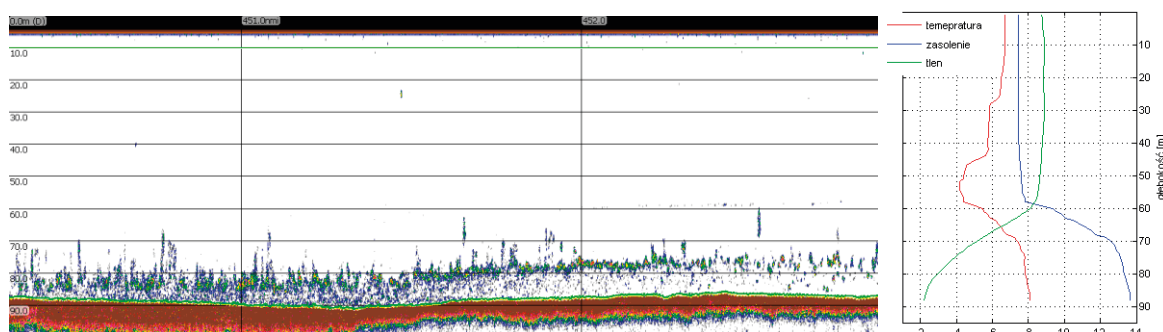
Rys. 3. Przestrzenny rozkład średnich wartości NASC (uśrednionych w 5 Mm przedziałach), zmierzonych na transektach hydroakustycznych w trakcie rejsu SPRAS w maju 2023 r.



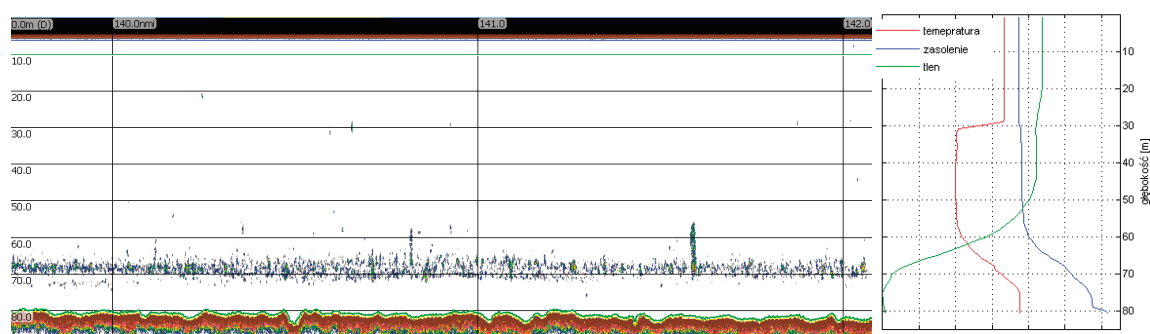
Rys. 4. Średnie wartości NASC (m^2/Mm^2) dla badanych części 25 i 26 podobszaru ICES podczas polskich rejsów SPRAS w latach 2017-2023.

badanych części 25 i 26 podobszaru ICES podczas polskich rejsów SPRAS w okresie ostatnich siedmiu lat, przedstawiono na rysunku 4. Podobnie jak w latach ubiegłych, również w maju 2023 r., 26 podobszar ICES charakteryzował się ponad dwukrotnie wyższą średnią wartością NASC niż dla podobszaru 25. W porównaniu do roku ubiegłego, średnia wartość NASC w podobszarze 26 wzrosła o 12%. Niemniej, pozostaje ona na prawie dwukrotnie niższym poziomie w porównaniu do średnich wartości NASC wyznaczanych dla tego obszaru w latach 2017-2019. W 25 podobszarze ICES średnie wartości NASC utrzymują się na porównywalnym poziomie w okresie ostatnich 7 lat (różnice między latami nie przekraczają 30%).

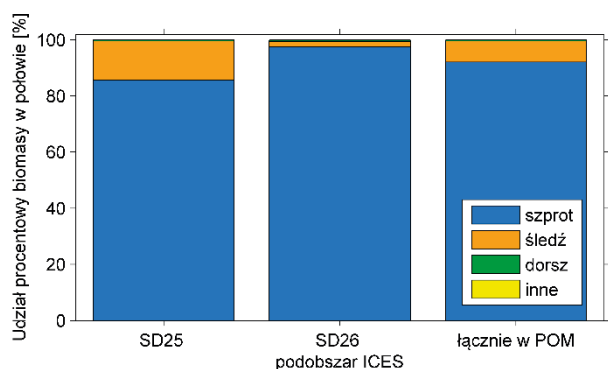
Analiza zapisu akustycznego dostarczyła również informacji o rozmieszczeniu ryb w toni wodnej. Najwyższe wartości NASC rejestrowano dla wód o głębokościach powyżej 70 m i o temperaturze wody nad dnem powyżej 6°C. Ryby



Rys. 5. Zapis z rejestracji akustycznej z dnia 10 maja 2023 r. na pozycji wykonania zaciągu nr 16 (Rynna Słupska) wraz z profilem hydrologicznym. Pionowe linie na echogramie oddzielają kolejne mile transektu hydroakustycznego, a zielone poziome linie – obszar toni wodnej objętej integracją echa.



Rys. 6. Zapis z rejestracji akustycznej z dnia 7 maja 2023 r. na pozycji wykonania zaciągu nr 7 (Głębia Gdańska) wraz z profilem hydrologicznym.



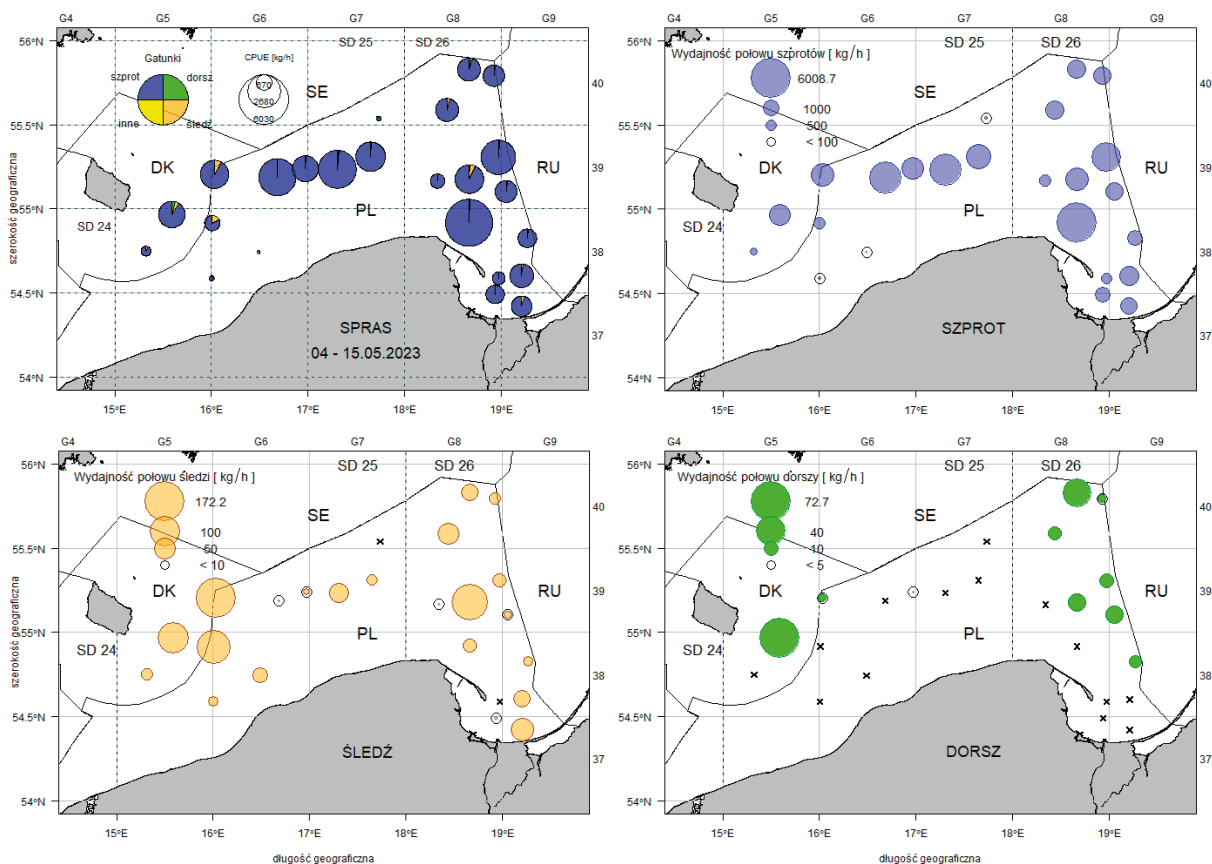
Rys. 7. Udział procentowy biomasy ryb głównych gatunków w podobszarach ICES oraz łącznie w POM (bez uwzględnienia wyników zaciągów wykonanych na obszarze wyłącznej strefy ekonomicznej Królestwa Danii) w rejsie SPRAS w maju 2023 r.

skupiały się tworząc gęstą warstwę, przy czym jej pionowy zasięg był uzależniony od warunków tlenowych. Na rysunkach 5 i 6 przedstawiono echogram zarejestrowany na transektach na Rynnie Słupskiej i Głębi Gdańskiej. Przy dobrze natlenionych wodach przydennych Rynny Słupskiej (rys. 5), ryby zajmowały toń wody – poniżej 65 m aż do dna – generując wysokie wartości NASC na kolejnych milach transektu. W tym przypadku wartości NASC otrzymane dla kolejnych mil transektu

wynosiły 2000-3500 [m^2/Mm^2]. Przy niskiej zawartości tlenu lub jego braku w wodach przydennych, miąższość warstwy rozpraszającej była mniejsza, a uzyskiwane wartości NASC na milę transektu rzadko przekraczały 1000 [m^2/Mm^2], jak w przypadku rejestracji na obszarze Głębi Gdańskiej (rys. 6).

Analiza składu gatunkowego ryb potwierdziła dominujący udział szprotów w połowach w maju 2023 r. Ich średni udział, wyznaczony jako średnia z udziału w masie w poszczególnych zaciągach, wyniósł 92,1%. Średni udział śledzi wyniósł 7,4%, dorszy – 0,4%, a ryby pozostałych gatunków – 0,03%. Oprócz szprotów, śledzi i dorszy, w połowach odnotowano obecność: storni, taszy, makreli, sardeli i ciernika. Na rysunku 7 przedstawiono średni udział procentowy ryb poszczególnych gatunków w masie połowów, wyliczony z udziałów w poszczególnych zaciągach według podobszarów statystycznych ICES oraz w POM. W obu podobszarach ICES – 25 i 26, zdecydowanie przeważały szproty, których udział procentowy wyniósł odpowiednio 85,6% i 97,5%. Średni udział szprotów w POM wyniósł 92,1%.

Łącznie w 24 zaciągach złowiono 10 817,5 kg ryb. Wydajności połowów ryb wszystkich gatunków oraz indywidulanie dla szprotów, śledzi i dorszy przedstawiono na rysunku 8. Najbardziej wydajne połowy szprotów wystąpiły na obszarze Głębi Gdańskiej oraz Rynny Słupskiej. Udział śledzi i dorszy

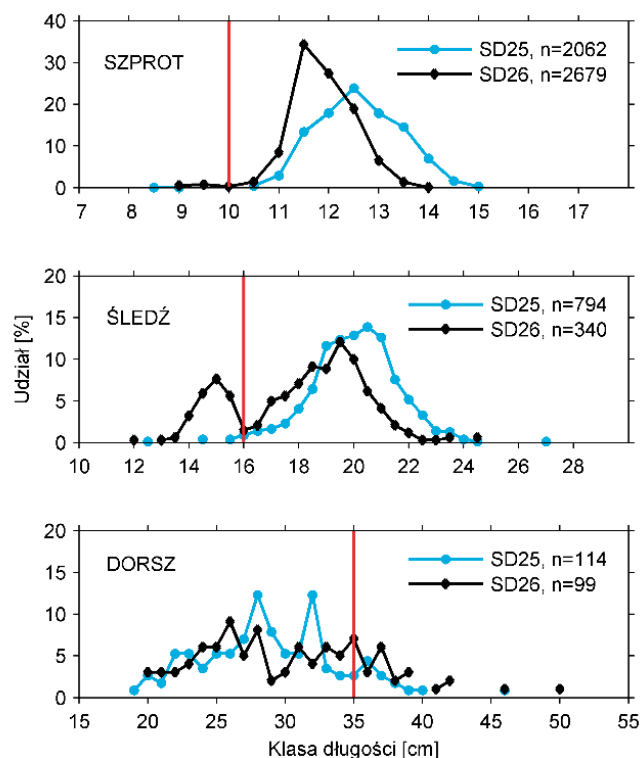


Rys. 8. Wydajności połowów oraz rozmieszczenie koncentracji szprotów, śledzi i dorszy na podstawie połowów badawczych wykonanych w rejsie SPRAS w maju 2023 r.

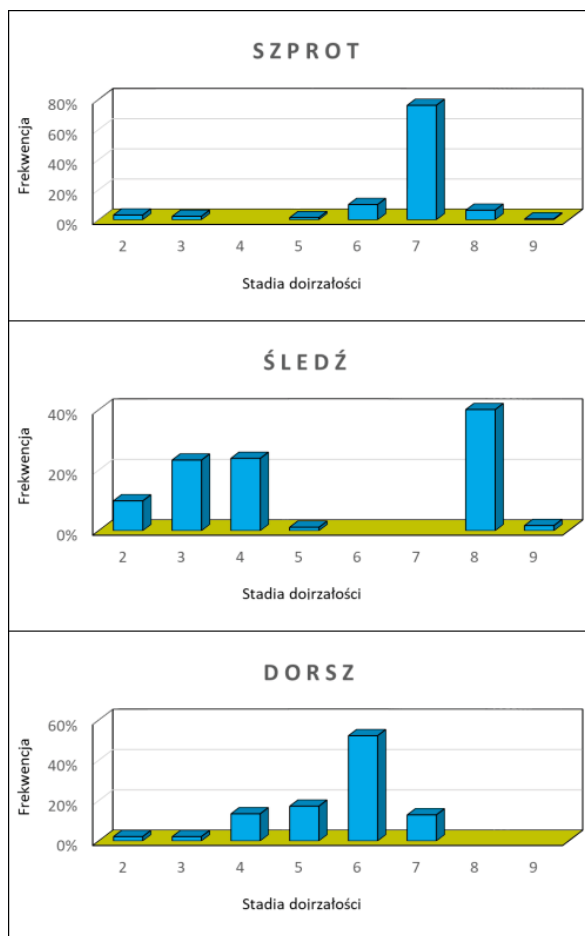
w połowach był generalnie niski. Tylko w jednym zaciągu wykonanym na łowisku kołobrzewsko-darłowskim (zaciąg nr 18) śledzie dominowały w masie – 96,1%, niemniej wydajność całego połowu była jedną z najniższych w tym rejsie – 25,9 kg/h. Najwyższe wydajności połowu śledzi: 172 i 141 kg/h uzyskano w holach wykonanych na obszarze Basenu Bornholmskiego i Basenu Gdańskiego (hole nr 23 i 10). W przypadku dorszy, najwyższy udział w masie połowu uzyskano w zaciągu nr 20 na obszarze Basenu Bornholmskiego – 3,8%, uzyskując zarazem najwyższą wydajność połowu tych ryb – 72,7 kg/h. Należy zaznaczyć, że występowanie dorszy w pelagialu Bałtyku dotyczy często głębokowodnych rejonów, gdzie ryby przebywają w toni ze względu na deficyt tlenu przy dnie i tarło pelagiczne tych ryb. Zapewne niska zawartość tlenu (< 2 ml/l) przy dnie była powodem obserwowanej znacznej liczebności dorszy w zaciągach w rejonie Basenu Bornholmskiego i Basenu Gdańskiego (rys. 11).

Krzywe rozkładów długości szprotów, śledzi i dorszy z uwzględnieniem podziału na podobszary ICES przedstawiono na rysunku 9.

Krzywe rozkładów długości szprotów z 25 i 26 podobszarów ICES, charakteryzowały się wyraźnie zaznaczonymi pojedynczymi szczytami frekwencji liczebności, które odpowiadały klasom długości 12,5 cm i 11,5 cm. Zakres długości



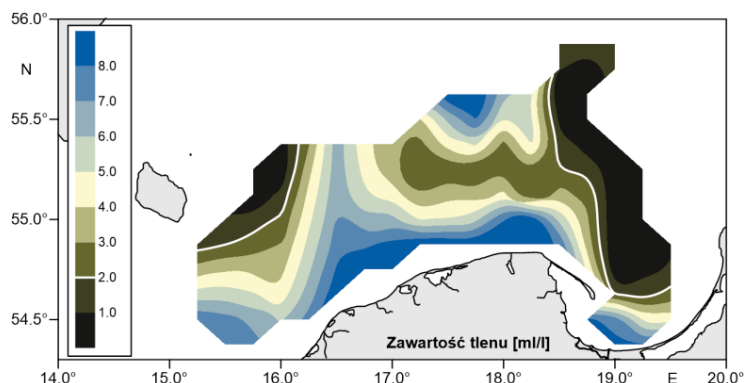
Rys. 9. Rozkłady długości szprotów, śledzi i dorszy w połowach badawczych w rejsie r.v. Baltica (4-15.05.2023 r.) w 25 i 26 podobszary ICES (n – liczba ryb zmierzonych; pionowa czerwona linia – minimalny wymiar handlowy).



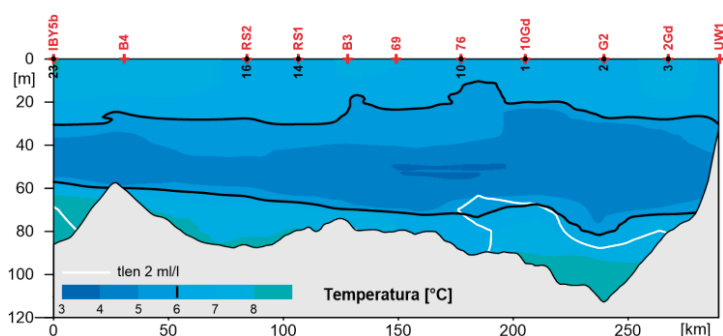
Rys. 10. Rozkłady stadiów dojrzałości płciowej gonad szprotów, śledzi i dorszy w połowach badawczych w rejsie r.v. Baltica (4-15.05.2023 r.).

tych ryb w 25 podobszarze ICES wynosił od 8,5 cm do 15,0 cm, a w 26 podobszarze był nieznacznie mniejszy – 9,0 cm do 14,0 cm. Udział liczbowy frakcji szprotów o długości poniżej wymiaru handlowego, był w podobszarach 25 i 26 bardzo mały i wynosił zaledwie 0,1% i 1,3%. Rozkłady długości ryb tego gatunku wskazywały na korzystniejsze dla rybołówstwa, pod względem długości, ich występowanie w 25 podobszarze ICES.

Krzywa rozkładu długości śledzi w 25 podobszarze ICES miała charakter monomodalny, o szczycie frekwencji, który przypadł na klasę długości 21 cm. W odniesieniu do śledzi z 26 podobszaru ICES, stwierdzono zróżnicowanie długości tych ryb, które charakteryzowało się występowaniem dwóch frakcji długości. Śledzie o mniejszych rozmiarach obejmowały ryby w zakresie klas długości 12,0-16,0 cm, a śledzie z przedziału 16,5-25,0 cm tworzyły drugą frakcję długości, do której zaliczały się osobniki o największych rozmiarach. Udział liczbowy frakcji śledzi o mniejszej długości był znacznie mniejszy i wynosił 25,0%. Śledzie o długości poniżej wymiaru handlowego stanowiły w podobszarach 25 i 26 odpowiednio 0,9% i 23,5% udziału liczbowego. Zatem, śledzie o korzystniejszym dla rybołówstwa rozkładzie długości, występowały w 25 podobszarze ICES.



Rys. 11. Rozkład zawartości tlenu w wodzie nad dnem w rejsie SPRAS w maju 2023 r. Obszary o zawartości tlenu poniżej 2 ml/l zaznaczono białą linią (autor T. Wodzinowski).



Rys. 12. Pionowy rozkład temperatury na profilu hydrologicznym przez głębie południowego Bałtyku w maju 2023 r. Czarna linia przedstawia przebieg izotermi 6,5°C, biała linia – przebieg oxykliny 2 ml/l (autor T. Wodzinowski).

Krzywe rozkładów długości dorszy z 25 i 26 podobszaru ICES charakteryzowały się fluktuacjami udziałów procentowych w klasach długości (na przemian rosnące-malejące, szczególnie w 26 podobszarze ICES), co wynikało z małej liczebności tych ryb (odpowiednio 114 i 99 szt. w podobszarach) i małej ich reprezentacji w niektórych klasach długości. Przebieg krzywych był podobny, co wskazywało na zbliżony skład długości dorszy bytujących w obu podobszarach. Zakres długości dorszy w podobszarach 25 i 26 wynosił odpowiednio od 19 cm do 40 cm i od 20 cm do 50 cm. Udział liczbowy dorszy poniżej minimalnej długości (BMS – below minimum size), która wynosi 35 cm, był bardzo duży i wynosił odpowiednio 85,9% i 73,7%.

Na rysunku 10 przedstawiono rozkłady dojrzałości płciowej gonad szprotów, śledzi i dorszy według 8-stopniowej skali Maier'a, uzupełnionej o stadium 9., które odpowiada gonadom zdegenerowanym.

W połowach szprotów przeważały osobniki charakteryzujące się gonadami w stadium 6. (dojrzałe) i 7. (na wpół wytarte). Łączny udział tych stadiów, które oznaczają ryby uczestniczące w tarle, był bardzo wysoki i wynosił 86,1%. Powyższy wynik wskazuje, że w trakcie rejsu zdecydowana większość szprotów uczestniczyła w rozrodzie. W połowach śledzi 40,2% tych ryb charakteryzowała się gonadami w sta-

dium 8. (wytarte), a więc tuż po zakończonym tarle. Były to głównie śledzie populacji wiosennej przybrzeżnej – zgodnie z określeniem ich przynależności populacyjnej przeprowadzonej przez kolegów z MIR-PIB – wędrujące po tarle na żerowiska, głównie w rejon zachodniego Bałtyku. U śledzi tej populacji udział osobników o gonadach w stadium 8. (wytarte) wynosił 58,5%. Śledzie o gonadach w stadium 4. (tężenia) stanowiły – 23,9% liczebności. Były to głównie śledzie, które zaliczały się do populacji wiosennej morskiej, przystępujące do tarła późną wiosną i latem. U śledzi tej populacji udział gonad w stadium 4. (tężenia) wynosił 42,4%. Analiza stopni zaawansowania rozwoju gonad dorszy wskazuje, że w trakcie rejsu ryby tego gatunku w znacznym stopniu uczestniczyły w tarle. Udział dorszy charakteryzujących się gonadami w stadium 6. (dojrzałe) i 7. (na wpół wytarte) wynosił 65,1%. Natomiast występowanie dorszy o gonadach w stadium 4. (tężenia) i 5. (wydłużania się) – odpowiednio 13,4% i 17,2% wskazywał, że w następnym miesiącu i w dwóch kolejnych, znaczna część tych dorszy będzie przystępować do tarła. Zatem zakaz połowów dorszy wschodniobałtyckich obowiązujący od 1 maja do 31 sierpnia w celu ochrony tarła tych ryb jest uzasadniony, także z perspektywy wyników analizy stopnia zaawansowania rozwoju gonad dorszy stwierdzonych w opisywanym rejsie.

Pomiary hydrologiczne prowadzone przed wykonaniem każdego zaciągu badawczego, a także na dodatkowych stacjach hydrologicznych (rys. 2), posłużyły do zobrazowania tła hydrologicznego. W przypadku ryb pelagicznych warunki hydrologiczne rzadko stanowią czynnik limitujący obszar ich bytowania. W maju 2023 r. wody o zawartości tlenu poniżej

2 ml/l występowały tylko w strefie przydennej części Basenu Bornholmskiego, Głębi Gdańskiej i Basenu Gotlandzkiego (rys. 11) i zapewne były powodem większych połowów dorszy na tych obszarach. Jak wspomniano wcześniej, warunki hydrologiczne miały wpływ na rozmieszczenie ryb w toni wodnej. Na rysunku 12 przedstawiono pionowy rozkład temperatury na profilu hydrologicznym (rys. 2) z zaznaczoną czarną linią izotermą 6°C i białą linią oxykliną 2 ml/l. Ciepła (> 6°C) i dobrze natleniona (>2 ml/l) woda przydenna na obszarze Rynny Słupskiej powodowała, że ryby tworzyły gęstą warstwę o znacznie większym pionowym zasięgu niż to było na obszarze Basenu Gdańskiego, gdzie pionowy zasięg tej warstwy był ograniczony niskotlenowymi warunkami w warstwie wody nad dnem.

Należy podkreślić, że wykonanie wszystkich zaplanowanych zadań możliwe było dzięki zaangażowaniu i sprawnej pracy ekipy naukowej (A. Ameryk, K. Choma-Stolarek, K. Koszarowski, M. Nowakowski, K. Radtke, S. Trella, I. Wybierała i B. Schmidt) oraz załogi r.v. Baltica pod dowództwem kapitana Kazimierza Baranowskiego.

**Beata Schmidt, Krzysztof Radtke
Ireneusz Wójcik**

Literatura

ICES. 2017, SISP Manual of International Baltic Acoustic Surveys (IBAS). Series of ICES Survey Protocols SISP 8 – IBAS. 47 pp.



Platforma transferu wiedzy FindFish

Szybki dostęp do wiedzy eksperckiej jest bardzo cenny, szczególnie w kontekście podejmowania decyzji – i to nie tylko przez rybaków, celem zdiagnozowania, w jakich warunkach hydrologicznych łowiska ryb czterech najważniejszych dla rybołówstwa bałtyckiego gatunków, tj.: śledzia, szprota, dorsza i storni, powinny być najbardziej obfite w zasoby. Aby spełnić te wymagania, opracowano serwis cyfrowy/internetowy.

Jest to usługa utworzona w ramach projektu FindFISH, która udostępnia wyniki z wszystkich opracowanych modeli: hydrodynamicznego, biochemicznego i Fish – dla konkretnych gatunków ryb poławianych przemysłowo. Strona (www.findfish.pl) działa dynamicznie w trybie operacyjnym, umożliwiając wizualizację prognoz w formie map, szeregów czasowych i przestrzennych oraz tabel.

Celem projektu, w ramach którego została opracowana usługa FindFISH, było zwiększenie intensywności transferu wiedzy i wykorzystania potencjału naukowego przez ryba-

ków, dzięki temu podnoszenie ich konkurencyjności poprzez wykorzystanie innowacyjnych rozwiązań wypracowanych w ramach projektu.

Liderem projektu pn. „Platforma transferu wiedzy FindFISH – Numeryczny System Prognozowania warunków środowiska morskiego Zatoki Gdańskiej dla Rybołówstwa” był Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Sopocie, a kierownikiem prof. dr hab. Lidia Dzierżbicka-Głowacka.

Projekt został zrealizowany w partnerstwie z Instytutem Morskim Uniwersytetu Morskiego w Gdyni i Zrzeszeniem Rybaków Morskich – Organizacją Producentów z siedzibą we Władysławowie.

Projekt jest współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020, Oś Priorytetowa 01. Komercjalizacja wiedzy.

WPROWADZENIE

Udany połów to dosyć złożone przedsięwzięcie, gdyż zależy od wielu czynników zewnętrznych oraz od ciągu następujących po sobie wyborów dokonywanych przez załogę. Pytania, na które wychodzący w morze rybak musi sobie odpowiedzieć, to: Gdzie się udać konkretnego dnia? Jakiego będą warunki na morzu? Gdzie można spodziewać się najlepszych połowów?

Decyzje, jakie zostają podjęte przez kapitana, warunkują to, czy jego łódź bezpiecznie powróci do portu na czas, czy połów okaże się obfity. Decyzje muszą być podjęte w sposób optymalny, aby zysk był możliwie największy, a straty najmniejsze.

Platforma FindFISH zakłada udzielenie odpowiedzi na wszystkie postawione powyżej pytania, gdyż jest systemem dostarczającym informacji, który ma być przydatny rybakom w ich codziennej pracy na morzu. Decyzje, jakie podejmują rybacy, mają również poważne konsekwencje wpływające na funkcjonowanie całego ekosystemu morskiego. Dzięki zastosowaniu systemu FindFISH, możliwe będzie zwiększenie rentowności rybołówstwa przy jednoczesnym zmniejszeniu negatywnego wpływu na środowisko poprzez bardziej selektywne i wydajne połowy.

Do tej pory nie odnotowano tego typu narzędzia – czyli metody numerycznej jako systemu działającego w trybie operacyjnym, które miałyby możliwość jednoczesnego diagnozowania i prognozowania stanu środowiska morskiego

Zatoki Gdańskiej, pod względem parametrów hydrodynamicznych i biochemicznych oraz wskazywania miejsc, w których powinny występować potencjalne łowiska konkretnych gatunków ryb poławianych przemysłowo w badanym akwenie.

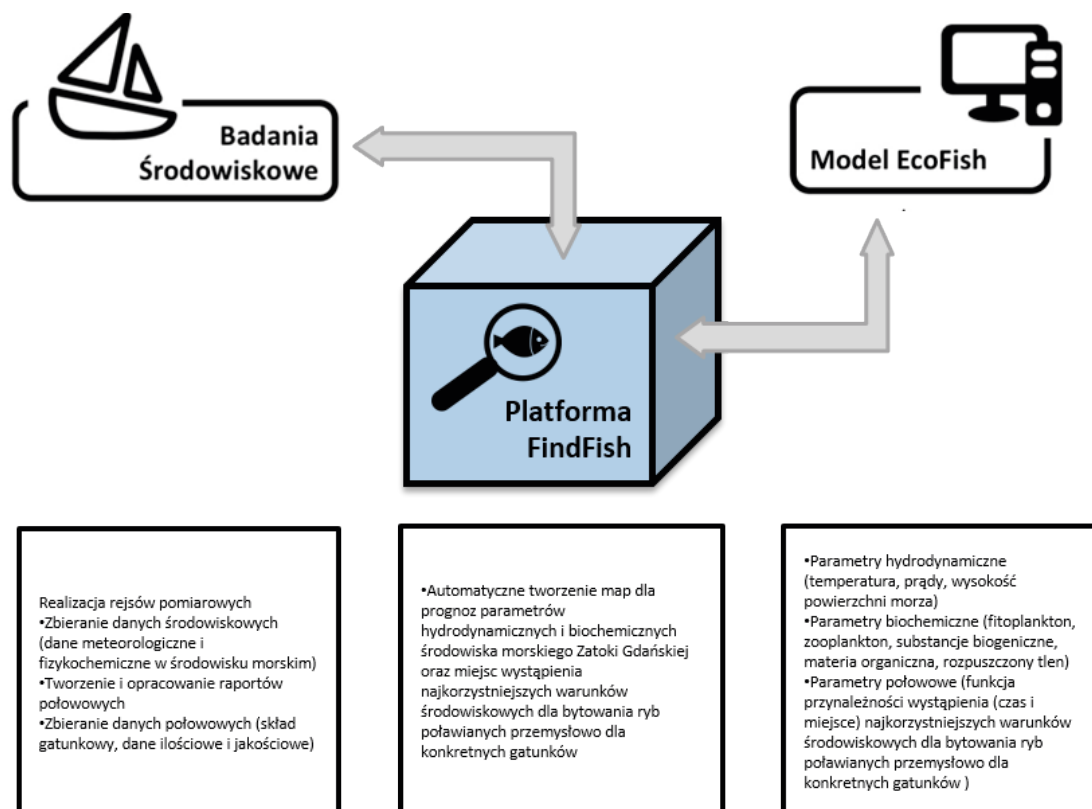
METODYKA PRAC EKSPERYMENTALNO-ROZWOJOWYCH

Budowa Platformy transferu wiedzy FindFISH poprzez Numeryczny System Prognozowania warunków środowiska morskiego Zatoki Gdańskiej dla Rybołówstwa opiera się na badaniach in situ, danych środowiskowych (fizykochemicznych i hydrometeorologicznych), ilościowych i jakościowych danych dotyczących połowów oraz numerycznym modelowaniu parametrów hydrodynamicznych, fizykochemicznych i biologicznych rejonu Zatoki Gdańskiej.

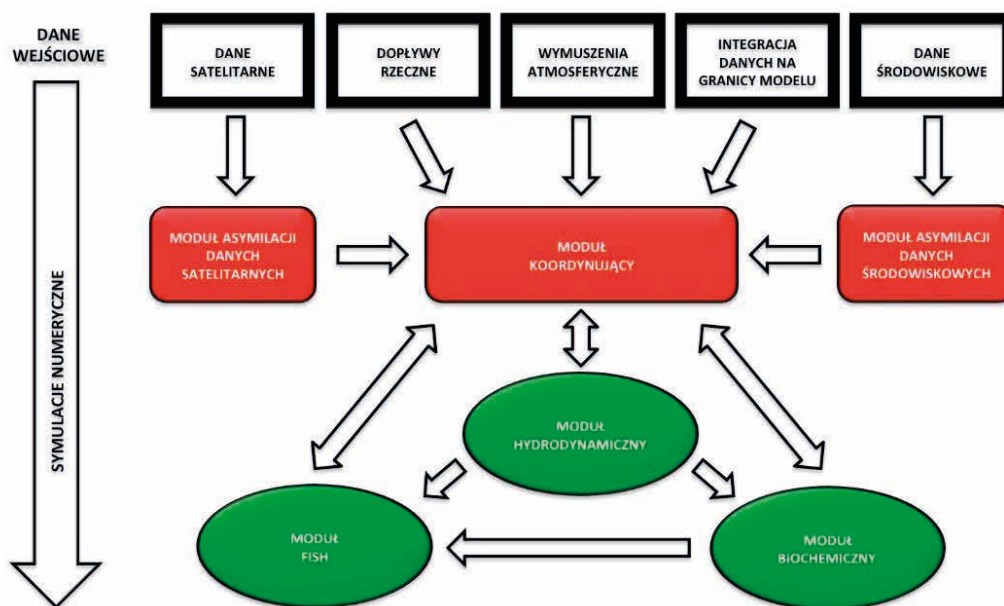
Prace w ramach projektu zostały podzielone na pięć głównych etapów i zrealizowane w trzech blokach: badania środowiskowe, prace numeryczne i prace informatyczne (rys. 1).

W pierwszym etapie dokonano oceny stanu środowiska Zatoki Gdańskiej (rozdziały 2 i 3) poprzez analizę aktualnego – na dzień wykonania prac – stanu chemicznego i ekologicznego środowiska Zatoki Gdańskiej pod kątem ichtiofauny na bazie istniejących i nowych danych pozyskanych w ramach projektu.

Drugi etap prac stanowiły wyprawy rybackie (rozdział 4). Podczas rejsów pomiary środowiskowe były przeprowadzane przy użyciu wyspecjalizowanych urządzeń/sond Midas CTD+



Rys. 1. Schemat platformy FindFISH Źródło: opracowanie własne IO PAN.



Rys. 2. Schemat modelu ekohydrodynamicznego EcoFish z modulem Fish. Źródło: opracowanie własne IO PAN.

firmy Valeport. Ich celem było zebranie danych fizykochemicznych, głównie wartości temperatury, zasolenia i natlenienia wody, które wraz z notatkami z dzienników połowowych i innymi danymi dostarczonymi przez kapitanów, takimi jak: dane meteorologiczne, ilościowe i jakościowe wyniki połowów, obserwacje i komentarze, zostały wykorzystane do określenia preferencji życiowych wybranych gatunków ryb i opracowania modułu Fish, a także dokonania walidacji modelu ekohydrodynamicznego Zatoki Gdańskiej – EcoFish. W ankietach rybaków, poza wynikiem połowowym, trzeba było uzupełnić dane, takie jak: nazwa statku, data i godzina wystawienia i zebrania narzędzia połowu (data i godzina początku zaciągu dla narzędzi ciągnionych), kwadrat rybacki, pozycja wystawienia narzędzia połowu (pozycje początkowa i końcowa zaciągu dla narzędzi ciągnionych), siła i kierunek wiatru, zachmurzenie, opad, temperatura powietrza oraz wody powierzchniowej, stan morza (wysokość fali). Niektóre statki rybackie były wyposażone w najnowocześniejsze echosondy sieciowe i sonary sieciowe NMEA. Dzięki temu możliwe było zintegrowanie pomiaru ilości ryb wprowadzanych do aktywnego narzędzia połowowego (pomiar ilościowy metodą graficzną na wlocie) z zegarem wewnętrznym sond i pokazanie dokładnego związku między liczebnością ryb a zmierzonymi parametrami wody.

W latach 2018-2022 w ramach projektu przeprowadzono 587 wypraw rybackich z wykorzystaniem sond Midas. Łodzie rybackie (długość jednostek 8-10 m) wykonały w tym okresie 280 rejsów, kutry (jednostki o długości powyżej 18 m) wykonały natomiast 307 rejsów. Połowy kutrami rybackimi skupiały się na gatunkach pelagicznych: szprotcie (*Sprattus sprattus*) i śledziu (*Clupea harengus*) oraz dorszu (*Gadus morhua*), wyłącznie do czasu wprowadzenia całkowitego zakazu połowu dorsza we wschodniej części Bałtyku w lipcu 2019 r.), natomiast łodzie rybackie poławiały głównie

stornię (*Platichthys flesus*), a w okresie jej niewystępowania na łowiskach – śledzie, trocie wędrowne i okonie. Podczas wypraw rybackich złowiono 4780 kg storni przy użyciu narzędzi stawnych, a podczas badawczych połowów kutrowych: 1 440 958 kg szprotka, 850 427 kg śledzia oraz 22 861 kg dorsza (w okresie, kiedy można go było łowić).

Analiza danych pozyskanych w trakcie rejsów rybackich, pozwoliła na określenie preferencji życiowych wybranych gatunków ryb poławianych przemysłowo w Zatoce Gdańskiej. Sukces połowowy był uzależniony głównie od temperatury, przy czym odnotowano istotną statystycznie korelację pomiędzy spadkiem temperatury a wzrostem masy odłowionych ryb; korelacja ta była silna przede wszystkim dla śledzia i szprotka. Pozostałe analizowane parametry nie wykazały takiej zależności.

Model EcoFish (rys. 2) został opracowany na trzecim etapie prac. Trójwymiarowy prognostyczny model ekohydrodynamiczny Zatoki Gdańskiej, składa się z trzech głównych modułów/modeli: hydrodynamicznego, biochemicznego i modułu Fish dla potrzeb działania platformy FindFISH, co umożliwia monitorowanie stanu środowiska morskiego oraz śledzenie i przewidywanie zachodzących w nim zmian, a także określenie najkorzystniejszych warunków środowiskowych dla bytowania konkretnych gatunków ryb poławianych przemysłowo w badanym rejonie.

Dodatkowo w skład modelu EcoFish wchodzi moduły przetwarzania danych wejściowych i wyjściowych, moduły asymilacji danych z różnych źródeł oraz moduł koordynujący pracę modelu EcoFish w trybie operacyjnym. Dane satelitarne, dotyczące temperatury powierzchni morza oraz koncentracji powierzchniowej chlorofilu a, wykorzystane do asymilacji w modelu EcoFish po ich przetworzeniu, są pozyskiwane z bazy danych systemu SatBałtyk (www.satbaaltyk.pl). Dane meteorologiczne z 72-godzinną prognozą są pobierane z mo-

delu atmosferycznego UM Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego (ICM UW) i wykorzystywane w modelach 3D CEMBS i 3D EcoFish. Model EcoFish bazuje na kodzie źródłowym modelu Parallel Ocean Program (POP), na podstawie którego został opracowany również model ekosystemu Morza Bałtyckiego 3D CEMBS (www.cembs.pl). Dane z tego modelu, działającego w trybie operacyjnym, są wykorzystywane w czasie rzeczywistym do wyznaczania warunków brzegowych na granicy woda-woda w modelu EcoFish.

Ostatecznie wizualizacja danych pomiarowych z sond i połowów rybackich, danych ilościowych i jakościowych oraz modelowych z modelu EcoFish i modelu Fish – w postaci tabel, wykresów i map, została wykonana w ramach etapu czwartego i zaprezentowana z wykorzystaniem platformy FindFISH (www.findfish.pl) zbudowanej w ramach projektu. Platforma zapewnia bieżący dostęp do prognoz parametrów hydrodynamicznych i biochemicznych, a także potencjalnych lokalizacji najkorzystniejszych warunków środowiskowych dla bytowania konkretnych gatunków ryb poławianych przemysłowo w Zatoce Gdańskiej.

Piąty etap obejmował testowanie działania systemu numerycznego FindFISH. Porównywano efektywność rejsów z użyciem i bez użycia systemu numerycznego FindFISH, poprzez porównanie wyników modelu Fish z rzeczywistymi wynikami połowów. Wyniki testów pomogły ustalić, czy system jest użytecznym źródłem informacji dla rybaków, naukowców i administratorów rybołówstwa oraz czy jego wykorzystanie prowadzi do poprawy wydajności i wyższej konkurencyjności.

Ostatnim krokiem jest wdrożenie platformy FindFISH do użytku operacyjnego, które obejmie zarówno techniczne aspekty uruchomienia platformy przez personel IT na serwerze docelowym, jak i jej wprowadzenie do użytku przez rybaków na ich statkach/łodziach rybackich.

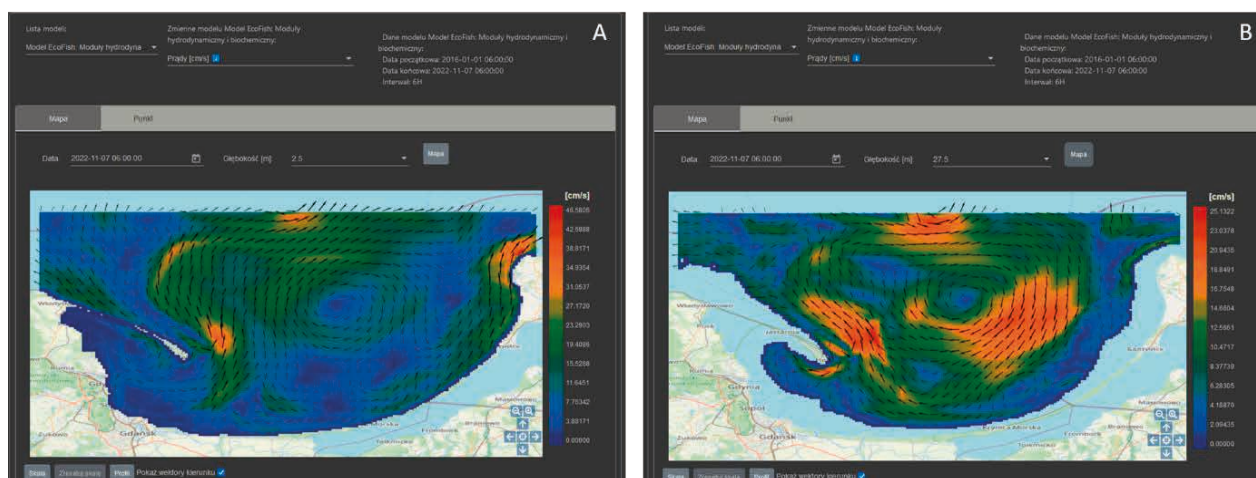
USŁUGA FindFISH

Wyniki modelu ekosystemu Zatoki Gdańskiej 3D EcoFish dla modułu hydrodynamicznego, modułu biochemicznego i modułu Fish dla badanych w ramach projektu gatunków ryb, są usługą udostępnioną w serwisie FindFISH (www.findfish.pl) poprzez zakładkę „Usługa FindFISH” na pasku nawigacyjnym i wybór „Dane modelowe” poprzez „Wejść”, a następnie „Zaloguj się do konta”. Dostęp do usługi wymaga założenia konta i jest płatny.

Okres, jaki pokrywają dane w usłudze FindFISH, rozpoczyna się w styczniu 2017 roku i trwa aż do najświeższej prognozy, czyli najbliższe 48 godzin do przodu. Dla wszystkich produktów zmiennych modelowych, można generować mapy rastrowe dla poszczególnych głębokości, które reprezentują kolejny poziom pionowy modelu. Ponadto, możliwe jest tworzenie szeregów czasowych i przestrzennych dla ustalonych okresów w wybranej lokalizacji (po wcześniejszym ustaleniu lub wskazaniu żądanej szerokości i długości geograficznej), a także tabel danych modelowych dla wybranego parametru.

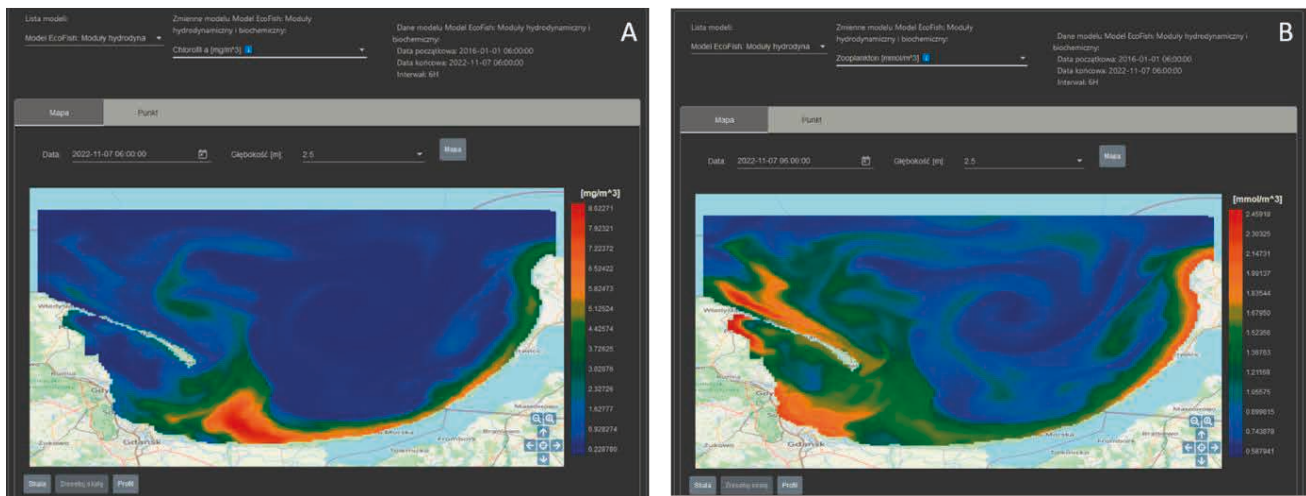
Poprzez usługę „EcoFish – Model hydrodynamiczny” dostępne są prognozy następujących parametrów: temperatura wody ($^{\circ}\text{C}$), zasolenie (psu), poziom powierzchni morza (cm) i prądy (cm s^{-1}) – wartość i kierunek, z prognozą 48-godzinną tych parametrów. Dla przykładu, poniżej zaprezentowano mapy dla zmiennej prądów na wybranych głębokościach: 2,5 m i 27,5 m (rys. 3).

Poprzez usługę „EcoFish – Moduł biochemiczny” dostępne są prognozy następujących parametrów: stężenia chlorofilu a (mg m^{-3}), azotanów (mmol m^{-3}), amoniaku (mmol m^{-3}), fosforanów (mmol m^{-3}) i krzemianów (mmol m^{-3}), tlenu rozpuszczonego (mmol m^{-3}), rozpuszczonego węgla organicznego (mmol m^{-3}) oraz biomasy fitoplanktonu (mmol m^{-3}) i mikrozooplanktonu (mmol m^{-3}). Dla przykładu, podano mapy dla dwóch zmiennych, stężenie chlorofilu a (rys. 4A) i biomasy mikrozooplanktonu (rys. 4B).



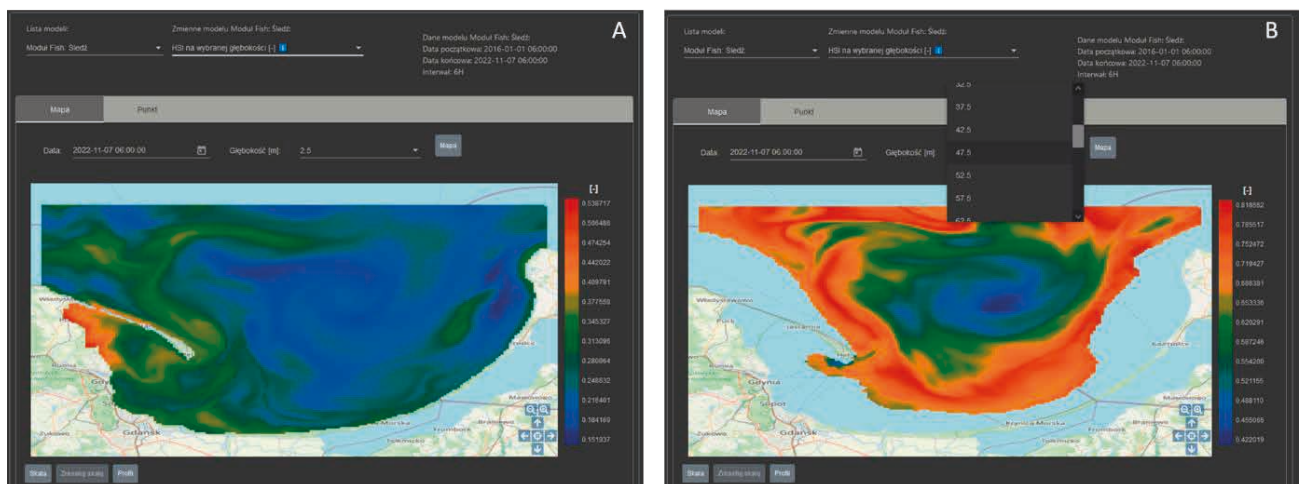
Rys. 3. Zrzut ekranu dla usługi portalu internetowego „EcoFish - Moduł hydrodynamiczny” dla zmiennej: prądy na głębokości 2,5 m (A) i 27,5 m (B) przy wyborze prezentacji danych „Mapa”.

Źródło: Opracowanie własne IOPAN.



Rys. 4. Zrzut ekranu dla usługi portalu internetowego „EcoFish – Moduł biochemiczny” dla dwóch zmiennych: stężenie chlorofilu a (A) i biomasy mikrozooplanktonu (B) przy wyborze prezentacji danych „Mapa”.

Źródło: Opracowanie własne IO PAN.



Rys. 5. Zrzut ekranu dla usługi portalu internetowego „Moduł Fish” dla śledzia dla zmiennej: HIS na wybranej głębokości 2,5 m (A) i 47,5 m (B) przy wyborze prezentacji danych „Mapa”.

Źródło: Opracowanie własne IO PAN.

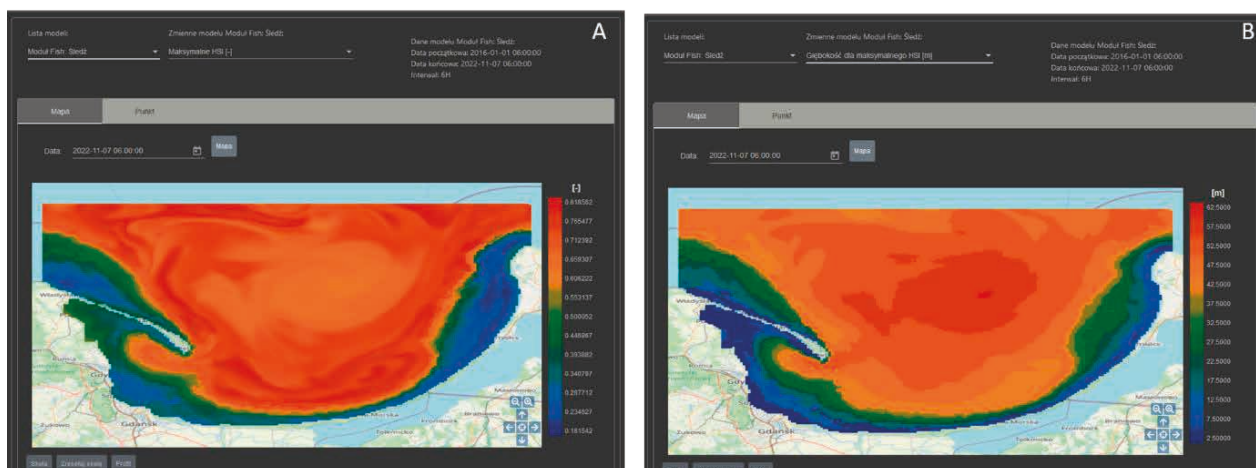
Poprzez usługę „Moduł Fish”, prezentującą w jakich warunkach hydrologicznych łowiska ryb dla czterech gatunków (śledzia, szprota, dorsza i storni) powinny być najbardziej obfite w zasoby, dostępne są dane: maksymalne HSI (*) w kolumnie w wody, głębokość dla maksymalnego HSI > 0,9, głębokość dla maksymalnego HSI > 0,8, głębokość dla maksymalnego HSI > 0,7, głębokość dla maksymalnego HSI w kolumnie wody i HSI na wybranej głębokości, z prognozą 48 godzinną tych parametrów. Dla przykładu, podano mapy dla trzech zmiennych śledzia: HSI na wybranej głębokości 2,5 m (rys. 5A) i 47,5 m (rys. 5B), maksymalne HSI w kolumnie wody (rys. 6A) i głębokość maksymalnego HSI w kolumnie wody (rys. 6B).

Dla przykładu, podano prezentację danych poprzez wybór „Punkt” dla parametru – maksymalne HSI w kolumnie w wody, dla śledzia, dla zadanego okresu czasowego, np. 2022 roku w formie tabeli i wykresu.

Usługa także daje możliwość prezentacji danych w przekroju pionowym, tylko dla zmiennych 3-wymiarowych (3D), poprzez wybór dwóch lokalizacji na mapie. Po wyborze następuje tworzenie wykresu 2D ze zmiennością przestrzenną dla wybranego parametru między wybranymi lokalizacjami od powierzchni do dna (rys. 7). Na rysunku 7 wybór prezentacji danych poprzez „Przekrój pionowy” przykładowo dodano dla zmiennej HSI na wybranej głębokości dla śledzia.

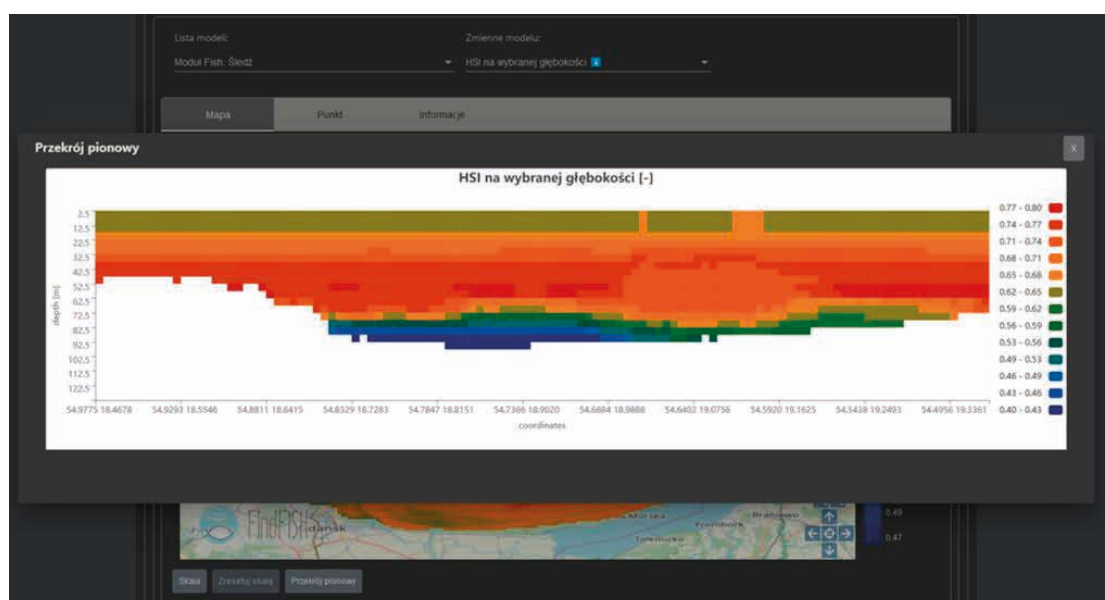
Usługa „Dane pomiarowe” służy do prezentacji danych z sond i połowów rybackich z okresu 2018-2022 (rys. 8). Wyszczególnia się dane ilościowe i jakościowe (B) zebrane w trakcie wypraw rybackich (A) i dane z sond, które prezentowane są w formie tabel (C) i wykresów (D).

Dostęp do usługi wymaga założenia konta i jest bezpłatny.



Rys. 6. Zrzut ekranu dla usługi portalu internetowego „Moduł Fish” dla śledzia dwóch zmiennych: maksymalne HSI w kolumnie wody (A) i głębokość maksymalnego HSI w kolumnie wody (B) przy wyborze prezentacji danych „Mapa”.

Źródło: Opracowanie własne IO PAN.



Rys. 7. Zrzut ekranu dla usługi portalu internetowego „Moduł Fish” dla zmiennej: HSI na wybranej głębokości, przy wyborze prezentacji danych „Mapa”, a następnie „Przekrój pionowy”.

Źródło: Opracowanie własne IO PAN.

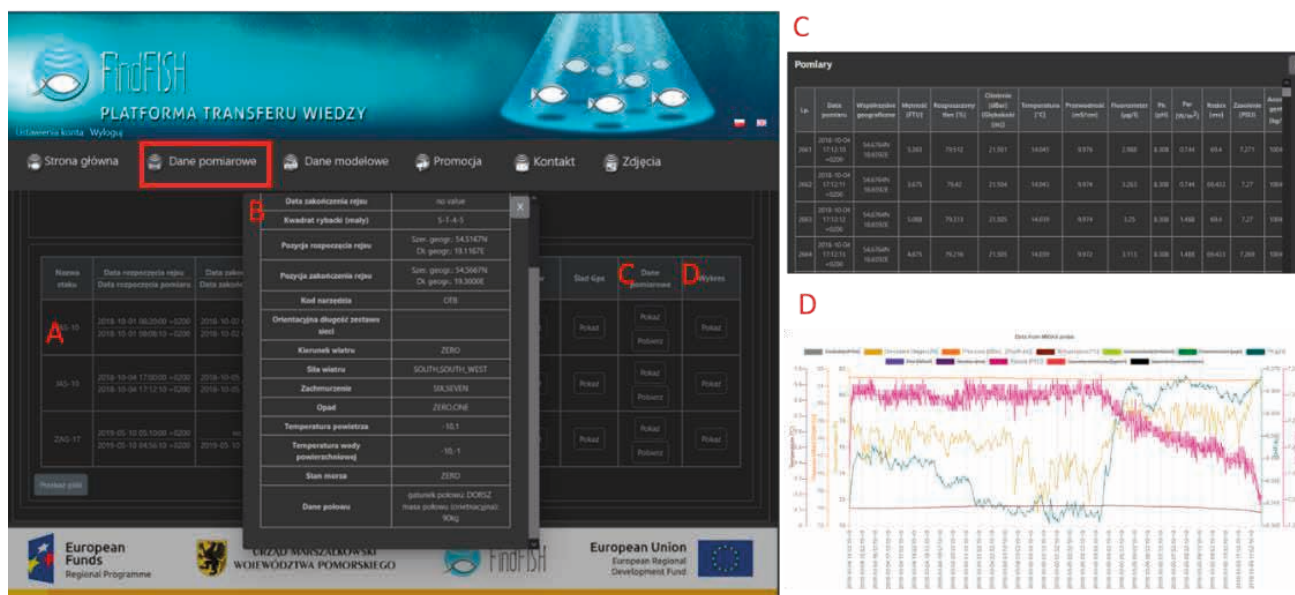
PODSUMOWANIE

Zastosowanie nowoczesnych technik pomiarowych i modelowania numerycznego w ramach projektu FindFISH, pozwoliło podjąć próbę określenia najkorzystniejszych warunków środowiskowych dla bytowania konkretnych gatunków ryb (śledzia, szprota, dorsza i storni) poławianych przemysłowo w Zatoce Gdańskiej. Zdaniem wykonawców może doprowadzić to do większej selektywności rybołówstwa i zmniejszenia kosztów dla przemysłu rybnego.

Z technicznego punktu widzenia, wdrożenie platformy FindFISH, umożliwi diagnozowanie i prognozowanie warunków środowiska morskiego Zatoki Gdańskiej, warunków

hydrodynamicznych, fizykochemicznych i biologicznych oraz struktur połowów konkretnych gatunków ryb (śledzia, szprota, dorsza i storni). Ułatwi szybki dostęp do niezbędnych informacji na temat środowiska Zatoki Gdańskiej, co może przełożyć się na ograniczenie niepożądanych połowów, lepszy wybór miejsca połowu na podstawie konkretnych wyników liczbowych przedstawionych w przejrzystej i czytelnej formie, dzięki łatwemu zapisowi danych oraz intuicyjnemu dostępowi i obsłudze systemu z poziomu przeglądarki internetowej.

Uwzględniając aspekt oddziaływania rybołówstwa na środowisko morskie, zakłada się osiągnięcie następujących dodatkowych efektów po wdrożeniu Platformy FindFISH przez Zrzeszenia Rybaków:



Rys. 8. Strona projektu FindFISH i wyboru usługi „Dane pomiarowe” – prezentacja: wyboru rejsu rybackiego (A), danych ilościowych i jakościowych połowu (B), danych pomiarowych w formie tabel (C) i wykresów (D).
Źródło: opracowanie własne IO PAN.

- spadek śmiertelności ryb z powodu ograniczenia niechcianych połowów,
- zrównoważony rozwój rybołówstwa morskiego,
- ochrona ekosystemu morskiego Zatoki Gdańskiej, obszarów chronionych i Natura 2000,
- wzmocnienie własnej kontroli działalności połowowej przez rybaków – samoopowiedzialność środowisk rybackich za dostępne zasoby,
- obniżenie kosztów zużycia paliwa przez kutry rybackie na poszukiwanie ryb,
- zmniejszenie czasu pracy rybaków na poszukiwanie ryb.

Istotny efekt na poziomie wpływu na środowisko i rybołówstwo będzie można zaobserwować w okresie 5-10 lat po zakończeniu projektu. Pierwsze zmiany powinny być jednak dostrzegalne wcześniej. Platforma FindFISH może okazać się przydatna nie tylko dla samych rybaków i naukowców, ale także dla producentów, importerów, konsumentów, analityków rynkowych i osób odpowiedzialnych za kształtowanie polityki morskiej i rybołówstwa, a także dla administracji rybackiej, umożliwiając wprowadzenie dodatkowych środków ochronnych na łowiska, w których bytują ryby w stadiach młodocianych, czy też gatunków ryb niechcianych i niepotrzebnie eksploatowanych.

Wnioskodawcy projektu FindFISH wierzą, że we współpracy z innymi jednostkami naukowymi, możliwa będzie kontynuacja rozpoczętych prac, aby powstał jeszcze lepszy produkt dla rejonu polskich obszarów morskich, który parametrami znacznie przewyższy opisane w niniejszej pracy rozwiązanie.

„FindFISH – aplikacja ukierunkowana na połowy z sukcesem”. W ostatni piątek lutego br. w Instytucie Oceanologii PAN w Sopocie odbyła się ekspercka konferencja „Ukierunkowany połów danych”, podczas której podsumowano wyniki projektu „Platforma transferu wiedzy FindFISH” na tle prac realizowanych w innych jednostkach naukowo-badawczych.

Więcej informacji o konferencji :

<https://www.gospodarkamorska.pl/findfish-aplikacja-ukierunkowana-na-polowy-z-sukcesem-do-konca-marca-korzystaj-za-darmo-69683>

<https://www.youtube.com/watch?v=QdZHv42gm30>

<https://www.gospodarkamorska.pl/konferencja-ukierunkowany-polow-danych-podsumowujaca-projekt-findfish-69152>

prof. dr hab. Lidia Dzierzbicka-Głowacka
Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk

Rybackie przygody

Opisywane tu historie miały miejsce bardzo, bardzo dawno, bo zdarzyły się w ubiegłym wieku. Tych, co przeżywali podobne, jest już coraz mniej i nie da się ukryć, że należymy do gatunku wymierającego. Może więc warto przypomnieć, jak te rybackie przygody wyglądały.

Oczywiście piszę o przygodach, bo praca na statku nie była łatwa, często monotonna, wyczerpująca, ale też była przygodą i to właśnie na swoim przykładzie chcę pokazać.

Bycie rybakim dalekomorskim było dla młodego człowieka wyzwaniem i otwarciem na świat, który w tamtych czasach praktycznie poznawać mogli jedynie sportowcy, marynarze i właśnie rybacy.

I tak jesienią 1963 roku, po podjęciu trudnej decyzji rozstania się z dopiero co poślubioną małżonką i ciekawą pracą w Instytucie Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie, wylądowałem w gdyńskim Dalmorze. Na krótko jednak, bo po kilku dniach przeniesiono mnie do Świnoujścia, do tamtejszej Odry, gdzie zaczynało brakować załóg, a Dalmor miał sporą rezerwę kadrową.

Z otrzymaniem książeczki żeglarskiej nie miałem kłopotów, bo takową już dostałem wcześniej, uczestnicząc w rejsie na jachcie AZS „Joseph Conrad” na Spitsbergen (niestety nie do końca udanym), a jeszcze wcześniej w 1959 roku uczestniczyłem w Akademickich Zimowych Mistrzostwach Świata w Vilar w Szwajcarii i nie uciekłem! Byłem więc „sprawdzony”.

Pierwszym statkiem był „Jasień”, burtowiec B-20. Zamustrowałem się na niego jako praktykant i zostałem skierowany do kuchni jako tzw. bycook (bajkuk), czyli pomocnik kucharza, odpowiedzialny za obieranie kartofli, podawania załodze posiłków i zmywanie. Była to pozycja dość niebezpieczna, bo wystawiona na codzienne uwagi, coraz bardziej zmęczonej załogi. Niosła nawet zagrożenie życia, bo kiedy przyszedł sztorm, stawiałem właśnie na stole wazę zupy pomidorowej z makaronem. Wtedy rufa statku, na której była oficerska

messa, poszła mocno do góry i błyskawicznie opadła na dół. Waza zawisła w powietrzu i kiedy rufa znów poszła do góry, waza walnęła o stół i rozprysła się na kawałki. Na ten moment już nie czekałem, bo załoga przy stole zamarała ochlapana na pomidorowo, a makaron ścieleł się na całym stole. Dalszych reakcji nie muszę opowiadać, ale ważniejsze, że życie ocalałem.

Po dwóch miesiącach rejsu, 17 marca 1964 roku, zostałem wezwany do kapitana statku, co dla takiego niskiego szarż było „zatrważające”. Zrobiłem rachunek sumienia, ale oprócz incydentu z wazą, nie znalazłem żadnej wpadki, a utarczki z załogą były już w normalnych, typowo morskich granicach. Kapitan Kazimierz Augustyniak trzymał w ręku telegram. Powiedział: „Tu jest napisane magister inżynier Zbigniew Karnicki? Czy to prawda, że jesteś absolwentem wyższej uczelni?” Kiedy potwierdziłem, chciał wiedzieć, jakiej i jakiego wydziału? Kiedy dowiedział się, że rybackiego, to jego kolejne pytanie brzmiało: „Czy mam zamiar zostać na morzu dłużej, czy tylko jeden rejs?” Kiedy potwierdziłem, że mam zamiar nadal pracować na morzu, powiedział: „No to chłopie będziesz się uczył rybackiego rzemiosła i od dziś nie pracujesz w kuchni, a na pokładzie!”

Zawdzięczam to swojej ciotce, która przysłała mi życzenia imieninowe telegramem (otrzymywanym w tamtych czasach alfabetem Morse’a), adresując go do mgr. inż. Zbigniewa Karnickiego. Kapitan kontrolował całą korespondencję statku i stąd jego zainteresowanie.

Lowiliśmy śledzie na Morzu Północnym. Śledzi było pod dostatkiem i nieraz stało się prawie po pas w srebrnej masie, którą szuflowało się „mandoliną” (kaszorkiem) na ruczę (rynnę), na którą inny rybak sypał sól, kolejny zgarniał do beczki, a następny deklował, czyli wkładał i dobijał denko, zakładał obręcz i spuszczał beczki do ładowni. Do dziś to rybołówstwo wspominam jako najwspanialsze. Którejś nocy wyszedłem na pokład i łowisko wyglądało jak niewielkie miasteczko. Zacząłem liczyć światła statków, ale ostatecznie się poddałem – tak dużo ich było. Kiedy ładownia była pełna, płynęliśmy do statku bazy i tam przekazywaliśmy połów, a w zamian braliśmy sól i puste beczki. Jednak kierownictwo statku zawsze robiło wszystko, aby wejść do jakiegoś portu zagranicznego, bo trzeba było ubić interesy, czyli sprzedać schowany na statku alkohol czy papierosy, a za otrzymane funty kupić coś innego, na co w kraju był akurat popyt. Oczywiście było to nielegalne, ale bardzo opłacalne. Nawet przywiezienie samej „twardej waluty” czyli funtów czy dolarów to był dobry zarobek, kiedy w specjalnych sklepach w kraju za 1 dolara można było kupić pół litra wódki, paczkę amerykańskich papierosów i butelkę coca-coli!!! (dziś za dolara nawet coca-coli chyba się nie kupi).

Po różnych podejściach i manewrach, na koniec pozwolono nam wejść do Aberdeen w Szkocji po wodę i inne zaopatrzenie. Z drobnych „dewizowych” zarobków kupiłem: kawę Nescafe w metalowym pudełku i zyłetki Gillette, które potem w Polsce sprzedałem za bardzo atrakcyjną cenę. Zysk może nie był tak wielki, ale adrenaliny sporo. Takie to było życie marynarskie.

Po powrocie do Świnoujścia, zostałem skierowany do Gdyni na budowę statku „Albakora” z serii B-23, przeznaczonego do połowu ryb w Afryce. W stoczni spotkałem kolegę ze studiów Romka Chudego, gimnastyka i kolegę z AZS-u, który jako starszy mistrz był moim szefem. Kapitanem statku był niezapomniany Karol Żurek. Zawsze w tyrolskim kapelusiku i chustą na szyi. Świetny rybak o specyficznym poczuciu humoru, a kilka historii o nim opowie-

działem w książce Maćka Krzeptowskiego „Pół wieku i trzy oceany”.

Pierwszy rejs „Albakory” na łowi-ska afrykańskie był wielką przygodą. Na Biskajach w trakcie sztormu zapaliła się maszynownia statku. Wiele nie brakowało, aby się to tragicznie skończyło, ale dzięki doświadczeniu i szybkiej reakcji starszego mechanika oraz nowoczesnemu systemowi gaszenia pożaru, wyszliśmy z tego obronną ręką, choć inne, dużo gorsze rozwiązanie było już bardzo, bardzo blisko.

Po remoncie w Las Palmas na Wyspach Kanaryjskich i Dakarze w Senegalu, rozpoczęliśmy połowy. Jakże inne od tych na Morzu Północnym. Ciepło, olbrzymia ilość różnych, kolorowych gatunków ryb, często nam nieznanych – jedna wielka wspaniała przygoda. Z wieczorowego holu wybieraliśmy krewetki, a czasem i langustę. Kucharz gotował je i dostarczał do mussy w wazach od zupy, a my skubaliśmy je, jak orzeszki opowiadając różne historyjki, czekając na wybranie kolejnego holu.

Nie zawsze było tak pięknie. Jak zepsuła się fabryka mączki rybnej, to naprawialiśmy ją przez 56 godzin bez snu.

Kapitan Karol Żurek był niebanalną postacią o specyficznym poczuciu humoru, wyrażanym w „prostych rybackich słowach”. Niektóre z nich przeszły do historii, a że tego tekstu nie będą czytały małolaty, więc przytoczę je dosłownie.

Od czasu do czasu w trakcie trałowania przez głośniki odzywał się ryk kapitana „ty wróbel, ja twojej żony pier.. lić nie będę”. Wiadomo już było, że ktoś wlaź między liny trałowe. Były to grube stalowe liny, do których na końcu był umocowany włók. Kiedy przypadkowo zahaczył o jakąś podwodną skałę, liny potrafiły się urwać i z szybkością błyskawicy zwiły się i cięły po drodze nawet grube stalowe konstrukcje. Było kilka wypadków śmiertelnych lub obciętych nóg. Byłem świadkiem, jak właśnie w tym rejsie się to wydarzyło. Drugi oficer w trakcie wybierania włoka stał między linami trałowymi, kiedy jedna z nich urwała się. Ze świstem uderzyła w pokład tuż przy butach naszego bohatera. Zamarliśmy, bo bohater nieco się zachwiał, ale nadal stał na nogach. Dopiero po chwili przysiadł i okazało

się, że lina obcięła mu żelówki w obu butach, a on nawet tego nie poczuł. Nie było nawet kropli krwi. Miał nieprawdopodobne szczęście, ale swoich ukochanych butów na grubej żelówce nie mógł odzalaować.

Któregoś dnia na pokład „Albakory” zawitał legendarny polski żeglarz Leonid Teliga, który był pierwszym, polskim żeglarzem, który opłynął glob. Idąc na mostek, przechodziłem koło salonu kapitana, który gościł naszego sławnego gościa. Kapitan widząc mnie, zawołał: „ty wróbel, zobacz ten facet mówi sześcioma językami”. Oczywiście spotkanie było intensywnie podlewane. Po nocnej wachcie, następnego dnia znów szedłem na mostek, a kapitan widząc mnie zawołał: „ty wróbel zobacz ten facet mówi już tylko dwoma językami”. Na kanapie siedział biedny Leonid, który pewno prosił Boga, żeby motorówka jak najszybciej po niego przypłynęła i zabrała go z tego szalonego alkoholowego sztormu.

Siedzenie koło kapitana Żurka na różnych spotkaniach było bolesne, bo miał w ferworze dyskusji zwyczaj dźgać sąsiadów wskazującym paluchem, który był jak marszpikeł, czyli taki metalowy dźgacz służący do pracy na stalowych linach.

Kończył się nam rejs na „Albakorze”, a był to niezmiernie trudny rejs, bo statek, pierwszy z serii B-23, wciąż był prototypem i wiele urządzeń w przetwórni, głównie transportery, przestały działać. Kartony mrożonych ryb do ładowni czy rybę na mączkę, trzeba było dostarczać ręcznie. Do tego mieliśmy ostatni włók, który się darł i trzeba go było ciągle reperować, a połowy były kiepskie, na przykład z 5 ton złowionych ryb, dawało się wysortować do mrożenia niecałą tonę. Reszta leżała na pokładzie i czekała na przerób na mączkę, której produkcja szła powoli ze względu na awarię transporterów.

Kapitan był w stresie, bo zakończenie rejsu się przeciągało, a przecież nie honor było wracać do domu z niepełnymi ładowniami. „Leczył” się dość intensywnie i na te wszystkie nieszczęścia nałożyła się wizyta docenta Teofila D., z Wydziału Rybackiego w Olsztynie, który został wysłany, żeby zobaczyć, jak wgląda prawdziwe rybołówstwo.

Będąc na wachcie w przetwórni, usłyszałem z głośnika charakterystyczny „lecniczy” głos kapitana: „jest tam jakiś chuj na dole?”. Ta nazwa dotyczyła mnie i mojego kolegi mistrza przetwórstwa w szczególnych momentach i była wyrazem zaufania i szacunku. „Tak jest Panie Kapitanie” – odpowiedziałem. „To wal na górę”. Kiedy zdyszany dotarłem do salonu kapitana, zobaczyłem docenta D. przerażonego i wciśniętego w kąt kanapy. Kapitan był, co było widoczne, w nastroju ewidentnie bojowym. Chustka na szyi przekrzywiona i kapelusik tyrolski na bakier. Nalał mi szklanke „Tropiku” czyli polskiego wina jagodowego i rzekł: „Ty wróbel posłuchaj, co ten facet opowiada”. Pan Docent, jako że był bardzo kulturalny i układny, obracający się w zupełnie innej kulturze, zaczął cichutko: „Kolego magistrze, jak wszedłem na pokład, zobaczyłem na pokładzie wielki stos ryb, który w tej afrykańskiej temperaturze szybko się psuje i brzydko pachnie. Kolega magister na pewno wie, że są tam miliardy, miliardy bakterii, które trzeba spłukać”. Na to kapitan w bardzo spokojnym, „dyplomatycznym” tonie stwierdził: „Co pan pierdoli panie docencie, jak ja te miliardy bakterii spłuczę, to z czego będę mączkę robił?”. No cóż, w takiej sytuacji trzeba było docenta, jak najszybciej ewakuować, bo „stary” rzeczywiście się wnerwił. Zabrałem go do przetwórni, gdzie spotkał się z jednym z asystentów z Wydziału, Józkiem Świniarskim, późniejszym profesorem, który zaciągnął się na jeden rejs, żeby rybałki posmakować i bardzo sobie to doświadczenie chwalił.

Do Świnoujścia z pierwszego rejsu „Albakory” wracaliśmy jak bohaterowie, witani przez oficjeli, tylko że w trakcie powitania na pokładzie wybuchł pożar, tym razem nie w maszynowni, a w jednym z kominów, w którym jakiś z członków załogi schował plastikowe płaszcze tzw. ortaliony, przywiezione z Kanału Kilońskiego na handel. Musiał być mocno „trącony”, bo wpakował te płaszcze do komina z gorącą rurą wydechową silnika, a nie do drugiego, który był atrapą komina do ozdoby. Afera była na cztery fajerki, ale takie to były czasy, że rybacy dorabiali sobie handlem artykułami, których w tamtych czasach w Polsce nie było.

Po rejsie dostarczyłem próbki ryb do Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni i niespodziewanie dostałem wiadomość z „Odry”, że mamy problem z pewną partią ryb, które są kiepskiej jakości. To była ujmą na naszym honorze i nie wiedzieliśmy z moim kolegą, co było przyczyną tych kłopotów. Groziły nam jakieś kary za brak nadzoru, a my nie czuliśmy się winni. Bronił nas główny technolog „Odry” znając nasze doświadczenie. Sprawa toczyła się jeszcze jakiś czas, a potem oczyszczono nas z zarzutów, bo okazało się, że część ładowni nie była dostatecznie izolowana i kartony w tej części były „ogrzewane”, a ryba, choć z tropików, takich przyjemności nie lubi i się psuje.

Z kapitanem Żurkiem spotykałem się jeszcze na lądzie, tym razem już przy herbatce czy na kawie, bo chyba wzajemnie się polubiliśmy, a ja go do tego szanowałem.

Po krótkim urlopie zostałem wysłany ponownie do stoczni w Gdyni na budowę kolejnego statku B-23 – „Belony”, już jako szef działu przetwórstwa, czyli starszy mistrz. I znów powrót na łowiska afrykańskie, a przed rejssem potwierdziłem kontakty z Morskim Instytutem Rybackim, zobowiązując się do przygotowania dalszych prób ryb nowych gatunków, nieznanych na polskim rynku.

Połowy na Afryce nadal były atrakcyjne. Wyładowywaliśmy mrożone ryby w portach: Ghany, Senegalu, Wybrzeża Kości Słoniowej, Liberii czy Nigerii. Jako doświadczony technolog, byłem traktowany jako wyrocznia, czy dana ryba jest jadalna czy nie. Musiałem więc sam kosztować, co nowsze gatunki. W kilku przypadkach miałem nieco wątpliwości, ale skończyło się tylko na strachu i nieco większej ilości „napoju zabezpieczającego”.

Może wydawać się dziwne, ale ryba na naszych stołach na „Albakorze” i kolejnych statkach, gościła bardzo rzadko. Problem polegał na tym, że na rynek afrykański mroziliśmy całe ryby i przygotowanie posiłku dla dużej załogi było zbyt pracochłonne. Jedynym wyjątkiem był pałasz. Ryba z wielkim pyskiem, płaska, jakby ją walec przejechał. Stąd też chyba jej polska nazwa. Była bardzo

łatwa w obróbce. Wystarczyło wypatroszyć, odciąć łeb, płetwy, pokroić na kawałki i po obtoczeniu w mące, smażyć. Była naprawdę pyszna. Natomiast rarytasem stała się przygotowywana już indywidualnie makrela. Wypatroszona, posolona, popieprzona i zawinięta w papier, wędrowała na rurę wydechową silnika i kiedy papier zaczynał się brązować, była gotowa. Małmazja!! Specjaliści również robili wędzoną połówkę z tuńczyka, ale tylko na własne potrzeby. Solona sardynela jednak nie dorównywała śledziom.

Któregoś ranka, zaczynając poranną wachtę, poszedłem na mostek i przechodząc koło echosondy, zobaczyłem zapis pokazujący, że jak nie zmienimy kursu to prawdopodobnie zerwiemy sieć o potężny skalny szpikulec wystający z dna. Zaalarmowałem oficera wachtowego, który „odpowiednio obudzony”, podjął właściwą decyzję i rozpoczął wybieranie sieci. Na mostku pojawił się kapitan i razem oglądaliśmy, co w niej się znalazło. Połów był niewielki, tzw. bycze jajo, czyli około 5 ton. Jednak na pokładzie widać było jakieś podniecenie. Okazało się, że w sieci mieliśmy około 5 ton czystej langusty!! Musieliśmy trafić na jej wędrówkę i zgarnąć ją całą. Na langustę, w tamtych czasach, nie było ceny w polskich cennikach,



Autor z piękną langustą

więc kapitan zarządził: „wyrzucić to świństwo za burtę”. Skwapliwie się zgodziłem, kapitan ukontentowany poszedł na śniadanie, a ja do załogi: „Chłopaki wszystko to na dół do przetworni”. W langustach jadalne są tylko odwłoki. Z nich robiliśmy małe 2,5 kg bloki i zamrażaliśmy. Niejadalne wąsy stanowiły cenny eksponat dekoracyjny i zdobiły kabiny, a nawet widziane były potem w sprzedaży na gdyńskiej hali.

Langusty miały swój ważny udział, kiedy wchodziliśmy do portu. Zjawiała się wtedy brygada celna i oczekiwała podarunku, a od jego jakości zależała przyszła „srogość” kontroli. W jednym z portów po odprawie u kapitana zgłosił się do mnie celnik po „regallo”, czyli prezent. Zeszliśmy do przetworni, a po drodze zapytał, czy to będzie ryba? Odpowiedziałem, że nie. Bardzo się zasmucił i stał się ewidentnie bardziej oficjalny. Kiedy jednak zobaczył karton z ogonami langusty, prawie rzucił mi się na szyję i poprosił jeszcze o dodatkowy dla swojego szefa. Wyszedł zachwycony, ale po chwili wrócił po jeszcze jeden – dla szefa jego szefa. Po godzinie znów wrócił i powiedział, że sprawdzili listę, co mamy w tzw. „bundzie” (kantynie) czyli papierosy, alkohole, koszule flanelowe, ręczniki, wody toaletowe, krem Nivea, soki pomidorowe i inne rzeczy. Te „dobra” na czas wejścia do portu były zamykane w magazynku plombowanym przez celników, otwieranym dopiero po wyjściu z portu, bo były przeznaczone dla załogi statku. Celnik stwierdził, że zawartość tego magazynku bardzo ich interesuje i o godzinie 8 wieczorem przyplłyną motorówką i kupią wszystko. Poszedłem do kapitana z pytaniem, co robić, bo sprawa była bardzo delikatna. Powiedział: „Rób co chcesz, ale mnie do tego nie mieszaj, bo jeśli to prowokacja, to mnie zamkną i zaaresztują statek”.

Przegadałem sprawę z bardziej „doświadczonymi” w tej materii członkami załogi i doszliśmy do wniosku, że po takich prezentach nie może to być prowokacja. Było już ciemno, gdy o godz. 20.00 cichutko podplłynęła do nas motorówka celników. Wysiadło z niej czterech celników. Łącznie z naszym znajomym. Wręczyli nam protokół, że w „bundzie” są tylko jakieś

drobne rzeczy. Podliczyli wszystko co zabrali, rozliczyli się w angielskich funtach i popłynęli. Z duszą na ramieniu czekaliśmy do wyjścia z portu, ale nic się nie stało. Uczciwy biznes. Na szczęście rozliczenie transakcji nie było już moim problemem, a oficera odpowiedzialnego za kantinę. Musiało być uczciwe, bo nikt z załogi, nawet ci, co pracowali dla „spółdzielni ucho”, nie protestowali.

Któregoś dnia stałem na pokładzie oglądając wybieranie włoka. Połów był niewielki i poleciłem wsypać go prosto do przetwórnii. Po chwili na pokład wypadli przerażeni rybacy z przetwórnii. Okazało się, że w połowie była spora ilość, jak to nazwali, „węży morskich”, które błyskawicznie rozpełzły się po przetwórnii budząc przerażenie, tym większe, że jeden z tych „węży” – o mało co nie odgryzł nosa jednemu z rybaków. Nie było siły, by zmusić rybaków do powrotu. Zszedłem na dół i zobaczyłem kilkanaście tych „potworów” pełzających po podłodze. Niektóre kolorowe, ale wszystkie dużo większe od węgorzy i inne niż konger, z którym byliśmy już oswojeni. Nie były to również piękne i smakowite pałasze, które dobrze znaliśmy. Należały do kilku innych gatunków – wg prof. Beaty Więcaszek, były to ryby z rodziny żmijkowatych, *Ophichthidae* – węgorzokształtne. Nie było innego wyjścia, jak zamknąć przetwórnnię i dać im wyzionąć ducha,

co też się stało i mogliśmy wrócić do normalnej pracy.

Wracając na statek z głównym mechanikiem, w którymś z afrykańskich portów, zastaliśmy na pokładzie śmiejącą się grupkę rybaków. Okazało się, że jeden z rybaków kupił na targu małpkę, którą niestety napoił winem i śmiali się, że ta biedna małpka zachowywała się jak pijany człowiek. Wino podał jej bosman i najbardziej cieszył się z efektów. Wkurzyło to nas z chieftem i zabraliśmy biedną małpkę do kabiny. Daliśmy jej wody i położyliśmy spać. Cyrk zaczął się po tym, jak już doszła do siebie. Miała niesamowitą pamięć i pamiętała, kto się z niej śmiał i tych atakowała. Kolejny problem zaczął się, jak rozpoczęliśmy połowy. Małpka chodziła sobie luzem po statku, ale kiedy szykowaliśmy się do wydania czy wybierania sieci, siadała na windzie trałowej, którą obsługiwał bosman, a on zaczął się jej panicznie bać, bo go atakowała. Trzeba było wołać chiefta albo mnie, żebyśmy ją z windy zdjęli i mogła być zaczęta praca. Małpka w końcu przeszła na własność chiefta i szczęśliwie dotarła do kraju.

W Nigerii zostałem aresztowany. Widocznie celnicy nie dostali odpowiedniej „wziątki” i wezwali tzw. Czarną brygadę, która przekopała statek, sprawdzając co mamy w kabinach i nie tylko. W naszej kabinie mój



Kochamy się!

współlokator nie był zbyt uprzejmy, co wkurzyło celników. Znaleźli kilka dużych ręczników i cztery nierozpakowane koszule flanelowe. Niestety, były moją własnością. Szczęśliwi, że mają ofiarę, zameldowali kapitanowi, że mnie aresztują. Nie było co z nimi żartować. Zeszliśmy ze statku i uformował się pochód. Celnik na przodzie z „dowodami zbrodni”, ja, a za mną dwaj celnicy i jakiś facet z obstawy z kałachem. Było ciepło popołudnie, maszerowaliśmy wzdłuż zacumowanych statków, a obserwujące nas załogi dopytywały się, za co mnie tak prowadzą. Widząc ręczniki i koszule w rękach prowadzącego, pozwalali sobie na kąśliwe uwagi, a nawet gwizdy i okrzyki, abym się trzymał. W końcu wylądowaliśmy w budynku urzędu celnego. Siedziałem dość długo zamknięty, zanim mnie wezwali do swojego, jak mówili, „bardzo surowego szefa”. Szef faktycznie był groźny i potężny. Zaczął od razu zapowiadać mi największe kary, jakie mi grożą, za przemyt niedozwolonych rzeczy. W końcu, kiedy na chwilę zatrzymał się w swoich groźbach, zapytałem go niewinnie, czy sam pierze swoje koszule? Zatkło go. Po chwili powiedział, że to robi jego żona! A ręczniki? Też żona! No widzisz, a ja jestem w rejsie przez pół roku i na statku nie mam żony, a prac mi się nie chce, więc mam koszule i ręczniki na zmianę. Zatkło go. To czym ty handlowałeś? Powiedziałem, że niczym. Koszule i ręczniki były w szafie i twoi pracownicy je tam znaleźli



„Rybną orkiestrą”. Autor gra na kontrabasie, a Józek Świniarski na saksofonie („instrumenty” oczywiście mrożone)



Pierwszy udany połów na Belonie. Stoi kpt. J. Roźniakowski, a za nim autor.

i mnie zaaresztowali. Wtedy pokazał, że może być groźny. Zaryczał jak raniony niedźwiedź, wezwał tych co mnie aresztowali. Nie wiem, co im „wyręczał”, ale robili się coraz mniejsi, a potem mnie przeprosił i zwolnił. Wyszedłem, ale bez mojego towaru. Po chwili jednak jeden z celników dogonił mnie i oddał, co zarekwirowali. Wracając wzdłuż kei jak bohater z ręcznikami i koszulami pod pachą, a załogi mijanych statków wiwatowały.

Wracając do kraju z kolejnego rejsu, weszliśmy do Las Palmas na Wyspach Kanaryjskich. Nasz powrót do kraju zbiegał się ze świętami wielkanocnymi i „obrotni” wpadli na wspaniały interes kupienia pomidorów, które wczesną wiosną były w Polsce rarytasem. Jako że nie było na nie cła, można było je

przywozić bez ograniczeń. Dlatego przed wyjściem z Las Palmas zaczęto przywozić na statek kosze pomidorów. Jak oszacowaliśmy, było tego ponad 4 tony!! Początek był wspaniały – sałatka ze świeżych pomidorów i wino to było to. Potem już było gorzej, bo pomidory zaczęły szybko dojrzewać i ich właściciele musieli je sortować, co wcale nie było łatwe. Życie towarzyskie zaczęło zamierać, bo zaproszenia na sałatkę nie były już przyjmowane. Dodatkowo wielu składało pomidorowe zakupy w swoich kabinach, wyłączając ogrzewanie. Na kolację zaczęto więc, przychodzić na sam koniec, doprowadzając kucharzy do białej gorączki. Ale wtedy po kolacji można było z messy nie wychodzić zajmując miejsce na kanapie i przespać noc w ciepłku,

a nie we własnej zimnej kabinie. Na szczęście nie były to moje problemy, bo kupiłem tylko dwie „trumienki”, czyli dwie skrzynki w takim kształcie, wyoszczędzone słomą i niezbyt dojrzałymi pomidorami. Wszystkie w znakomitej formie dopłynęły do Gdyni i cieszyły gdyńską i warszawską rodzinę na Święta. A na „hurtowników” pod bramą „Odry” czekały już „nyski” na śląskich numerach.

Któregoś razu, tuż przed końcem rejsu na „Belonie”, na rannej wachcie, poczułem dość silne uderzenie statku. Pomyślałem, że weszliśmy na jakąś skałę, bo łowiliśmy zbyt blisko brzegu. Poleciałem na mostek zobaczyć, co się dzieje, ale okazało się, że to my stuknęliśmy w inny statek Odry „Tarpon”. Jak do tego doszło, trudno dociec, ale nasz oficer wachtowy chyba nieco przysnął i nie ustąpił drogi „Tarponowi”. Jako że obie jednostki były pod trałem i płynęły wolno, nic się nikomu nie stało. Rozmowa kapitanów była dość nerwowa i niekoniecznie cenzuralna. Na koniec nasz pierwszy po Bogu Kpt. Roźniakowski powiedział: „Chłopie uważaj, bo ja jestem taki czarny kapitan i statki, które stuknąłem po pewnym czasie zatoneły”. Na co usłyszał: „pierdolisz głupoty”. O sprawie bym całkowicie zapomniał, gdyby nie wiadomość, która dotarła do nas już w drodze do Gdyni, że „Tarpon”, wszedł na skały i zatonął, ale całą załogę uratowano. Kapitan Roźniakowski niestety mówił prawdę, co potwierdzono, że wcześniej miewał nieszkodliwe kolizje ze statkami, które potem zatoneły.

Rejsy były długie, kilkumiesięczne i w którymś z nich w porcie w Monrovi w Liberii dostałem od stęsknionej małżonki list i do niego dołączone dokumenty z Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni z ofertą nie do odrzucenia „albo morze, albo ja i MIR”. No cóż, nie miałem wyboru. Wylądowałem w MIR, ale potem odbyłem jeszcze dwa kilkumiesięczne rejsy, tym razem naukowe na „Pietwale”, zbierając dane do swojego doktoratu na temat przetrzymywania ryb w oziębionej wodzie morskiej, a następnie na „Profesorze Siedleckim” jako kierownik II Polskiej Morskiej Ekspedycji Naukowo-Przemysłowej. Ale to już zupełnie inna historia.

Z. Karnicki

Nowe, Drogie Emerytki!

W maju w naszym Instytucie miały miejsce dwie ważne uroczystości, a mianowicie żegnaliśmy Koleżanki z administracji, które po wieloletniej przygodzie z MIR postanowiły rozpocząć nowy etap życia, czyli emeryturę.

Pani Ireny Żakowskiej nikomu chyba przedstawiać nie trzeba... Swoją przygodę z Instytutem rozpoczęła już w 1974 r. Przez wszystkie lata w MIR pracowała w administracji, przez większość czasu prowadząc dzielnie sekretariat główny, co jak wiadomo, nie jest łatwym zadaniem.

Współpracowała aż z 17. dyrektorami! Zawsze pogodna i uśmiechnięta, lubiąca ludzi – oprócz wykonywania obowiązków, można było liczyć z jej strony na ciepłe słowo i wsparcie.

Irenko, będzie nam Ciebie brakowało – obyś znalazła chwilę czasu na emeryturze i jak najczęściej do nas wpadała.



Irena Żakowska



Pani Henia Borówka całe swoje życie zawodowe związała z Instytutem – od początku pracowała w „Planowaniu” (Dział Planowania Badań i Sprawozdawczości – 1986 r., ..., Dział Obsługi Projektów i Informacji – 2023 r.).

Zajmowała się głównie rozliczaniem projektów, których w kolejnych latach przybywało – były one coraz bardziej skomplikowane i wymagające. Na Heni spoczywało także przygotowywanie analiz na potrzeby planów finansowych Instytutu – wieloletnie doświadczenie sprawiało, że były one niezwykle precyzyjne. Współpracownicy podkreślają, że niejednokrotnie gwarancją pomyślnego zakończenia i rozliczenia ich prac, był spokój Heni, jej optymizm i entuzjazm oraz naturalnie ogromne doświadczenie w tych niełatwych kwestiach.

Każdego dnia zarażała nas uśmiechem, zawsze była pełna energii i skora do rozmów nie tylko na tematy zawodowe, mądra życiowo jak przystało na mamę czwórki dzieci.

Heniu, życzymy Ci pięknego czasu na emeryturze! Ciesz się nim i korzystaj z każdej chwili. I oczywiście zaglądaj do MIR. Zapraszamy i zawsze na Ciebie czekamy!

Koleżanki i Koledzy z MIR



Henia Borówka





XIII Regaty Smoczych Łodzi Instytucji Kultury Wieloletnia tradycja i fascynująca historia

W ostatni piątek maja, w Dzień Matki, odbyła się 13. edycja wyścigów smoczych łodzi na wodach Motławy w Gdańsku. To widowiskowe i emocjonujące wydarzenie organizowane jest co roku przez Narodowe Muzeum Morskie i Morski Robotniczy Klub Sportowy, a uczestniczą w nim reprezentanci pomorskich instytucji kultury. Na jedno popołudnie zmieniają się w prawdziwych sportowców, zacięcie walczących o puchar.

Wyścigi smoczych łodzi mają długą historię i zakorzenioną w chińskich tradycjach kulturę.

Smocza łódź jest symbolem współpracy, siły i determinacji. Jej wygląd jest niezwykle – na przodzie łodzi znajduje się drewniany, malowany łeb smoka, a z tyłu ogon. Bębniarz na przodzie rytmicznie bije w bęben, podczas gdy ster-

nik na rufie kieruje łodzią. Zawodnicy siedzą w dwóch równoległych rzędach i pracują wspólnie, napędzając łódź zsynchronizowanym ruchem wiosł. Ich celem jest osiągnięcie jak największej prędkości, aby dotrzeć do mety przed innymi jednostkami.

Wyścigi smoczych łodzi to nie tylko rywalizacja sportowa znana i ceniona na całym świecie, ale także doskonała okazja do integracji, budowania zespołu i wzmacniania więzi między uczestnikami. To też próba wytrzymałości i dyscypliny każdego zawodnika.

W tegorocznych zawodach wzięło udział 8 instytucji kultury, w tym Muzeum Archeologiczne w Gdańsku, Muzeum Narodowe w Gdańsku, Muzeum Gdańska, Muzeum II Wojny Światowej, Muzeum Zamkowe w Malborku, Hevelianum, Narodowe Muzeum Morskie

w Gdańsku oraz Akwarium Gdyńskie MIR-PIB. Każda drużyna miała za zadanie przepłynąć 200 metrów na czas, a na pokładzie każdej łodzi wystartowało 20 osób.

Wszystkie drużyny rywalizowały dążąc do poprawienia swoich wyników z poprzednich lat. Ogromne emocje towarzyszyły zmaganiom na wodzie, a różnice w czasach drużyn na podium były minimalne.

W tym roku po raz pierwszy puchar wygrało Muzeum Zamkowe w Malborku. Serdecznie gratulujemy zwycięzcom!

Reprezentacja Akwarium Gdyńskiego MIR-PIB, też może pochwalić się znakomitym rezultatem. Determinacja i wysiłek zaowocował trzecim miejscem!



XIII Regaty Smoczych Łodzi Instytucji Kultury to niezwykle wydarzenie, które integruje, dostarcza emocji i upa-

miętnia długą historię tego fascynującego sportu. Niecierpliwie czekamy na kolejną edycję i serdecznie zapraszamy

Was do dołączenia do gdańskich kibiców w przyszłym roku!

Weronika Podlesińska

Święto kina dokumentalnego w Gdyni

Akwarium Gdynskie na największym festiwalu filmowym w Polsce... W programie Millennium Docs Against Gravity znalazło się ponad 80 filmów dokumentalnych z całego świata, a wśród nich „Pieśni wielorybów”, w reżyserii Jeana-Alberta Lièvre, z przepięknymi zdjęciami Nedjma Berder. W 20. edycji wydarzenia nasza rola polegała, m.in. na zorganizowaniu dwóch spotkań edukacyjnych z udziałem widzów. Zaangażowaliśmy się w to przedsięwzięcie głównie z myślą o tym, aby przybliżyć szerokiemu gronu odbiorców niezwykle historię i czasy teraźniejsze waleni.

Kinowa odsłona festiwalu Millennium Docs Against Gravity odbyła się w tym samym czasie (12–21 maja)

w Warszawie, Łodzi, Katowicach, Wrocławiu, Poznaniu, Lublinie, Bydgoszczy oraz Gdyni. Odwołanie się w głównym hasle festiwalu do znamienitych słów M. Turskiego: „Nie bądź obojętny/a”, które padły na obchodach rocznicy wyzwolenia obozu Auschwitz-Birkenau – nie jest przypadkowe. Dokumenty prezentowane podczas 20. MDAG mają nas uwrażliwić na innych, na otaczający świat, pobudzać do myślenia; pokazywać to, co nie zawsze chcielibyśmy oglądać. Wszystko po to, żebyśmy nie byli obojętni na obecne problemy.

Zapadającym w pamięć opowieściom filmowym towarzyszyły spotkania z twórcami i bohaterami oraz debaty wokół ważnych tematów zaprezentowanych na ekranie. W jubileuszowej,

trójmiejskiej edycji udział wzięło Akwarium Gdynskie MIR-PIB – partner lokalny Gdynskiego Centrum Filmowego. Skąd ta nietypowa kolaboracja? Zainteresował nas film inspirowany bestsellerowym audiobookiem Heathcote’a Williamsa „Whale Nation”, który dokumentuje społeczność wielorybów, z ich niezwykle zdolnościami i bogatym, złożonym życiem społecznym. Ukazuje solidarność tych zwierząt w obliczu opresji i budzi w nas współczucie, ponieważ przyjmuje oryginalną perspektywę – wieloryb opowiada tu swoją historię, a my mamy wrażenie przebywania w skórze jednego z nich. W obliczu zmian klimatycznych rola majestatycznych waleni okazuje się kluczowa. Przyczyniają się bowiem do



zapewnienia równowagi na Ziemi. Film tworzony z niezwykłą troską o przyrodę, ostrzega przed niebezpieczeństwami czyhającymi na wieloryby i konsekwencjami, jakie może przynieść ich zniknięcie. Za narrację odpowiada Jean Dujardin – nagrodzony Oscarem francuski aktor i piosenkarz. Ten dopracowany wizualnie obraz, podkreślający piękno

natury, robi także wrażenie oryginalną ścieżką dźwiękową, w której wykorzystano m.in. muzykę Jóhanna Gunnara Jóhannssona, Felixa Mendelssohna, Leonarda Cohena, Jona Thora Birgissona, Orri Pall Dyrasona czy Georga Holma.

Film zabiera nas w podróż po Afryce, Azji, Oceanii, Arktyce i Antarktyce, pokazując relacje walen i ludzi. Z całą pewnością jest to solidna dawka wiedzy biologicznej. Ocean, jego mieszkańcy i zachodzące w nim procesy, może być wielkim odkryciem dla osób, które do tej pory nie miały z nim kontaktu – wtedy zrozumieją, że dotyka ich niezależnie od adresu zamieszkania.

Informacja, z jaką spotyka się widownia na starcie projekcji, dotyczy 1960 roku. Wtedy to po raz pierwszy nagrany został na płytę śpiew humbaka. O czym śpiewa – nie wiadomo. Wielorybie pieśni zmieniają się z biegiem lat i na przestrzeni basenów oceanicznych. Pieśń ta pozostaje zagadką dla każdego, kto nie jest humbakiem. Potrafimy uchwycić jej zmienność, detale i złożoność, ale nie wiemy, co każdy z tych elementów w rzeczywistości znaczy. Brak nam niezbędnej znajomości

kontekstu, by móc ją rozszyfrować i pojąć – podobnie zresztą jak każdy inny aspekt wielorybiej kultury. Grupa rockowa „Novalis” śpiewa o humbaku, jako o „aniołach z płetwami”. Bardzo długie płetwy piersiowe służą mu za podwodne śmigła, kiedy wiruje w wodzie, np. podczas tańca godowego. Wielorybnictwo komercyjne wydało swoją własną kulturę, której ślady nadal można dostrzec w przedmiotach artystycznych, takich jak scrimshaw – rzeźby w zębie m.in. kaszalota, wykonywane przez wielorybników w wolnych chwilach. Dziś rękodzieła te stanowią łakomy kąsek dla kolekcjonerów sztuki ludowej.

Spośród powieści, na pierwsze miejsce w całej literaturze wielorybniczej, wysuwa się oczywiście Moby Dick, czyli Biały Wieloryb Hermana Melville’a. Melville spędził kilka lat polując na wieloryby, a jego książka jest pełna dokładnych obserwacji. Jest ona sławna nie tylko z powodu realizmu zawartej w niej historii, ale ze względu na jej symbolikę i metafizyczny podtekst, które wciąż czekają na interpretacje nowych pokoleń.



W latach 70., gdy zapoczątkowano misję Voyagerów – statków kosmicznych, które wysłano w roli posłańców niosących informację o naszym adresie w Układzie Słonecznym i o podwalinach naszej wiedzy naukowej, a także zarejestrowaną w roku 1960 melodyjną pieśń wieloryba, spojrzenie ludzi na walenie uległo gwałtownemu przeobrażeniu. Ze zwierząt łownych przemieniały się w ikony kultury i symbole rodzącego się ruchu ekologicznego. Polowaliśmy na nie przez tysiące lat oraz włączyliśmy do naszej mitologii i ikonografii. Ich kości są wkomponowane w bramy strzegące wejść do portów. Ich fiszbiny wystawiane są w muzeach pod postacią eksponatów – gorsetów. Walenie wzbudza w ludziach podziw, grozę i sympatię. Być może po obejrzeniu filmu dokumentalnego „Pieśni wielorybów”, także potrzebę ochrony. W skrócie, wieloryby tak bardzo poruszają naszą wyobraźnię, mają tak niesamowite zdolności przystosowawcze, że uznaliśmy, że warto jest się nimi chwalić w kosmosie. Dlaczego ich przodkowie wybrali do życia wodne środowisko? Prawdopodobnie łatwiej było im tam znaleźć pokarm i schronienie. W wodzie nie istniały zagrożenia, z którymi ssaki mierzyły się na lądzie – pożary, wybuchy wulkanów czy zlodowacenia. Żyją teraz w starszym i kompletniejszym świecie od naszego. Nie są nam braćmi, nie są sługami; są innymi nacjami, pochwyconymi wraz z nami w sieci życia i czasu. I płyną za zewem głosów...

Działając „against gravity”, czyli nawet w mało sprzyjających okolicznościach, organizatorzy festiwalu stworzyli godne podziwu święto filmu dokumentalnego. A co najważniejsze – potrafili zainteresować nim widzów, którzy poszukiwali rzetelnych informacji o współczesnym, wciąż zmieniającym się świecie.

Malgorzata Żywicka
Akwarium Gdyńskie
Zdjęcia: **Anna Rezulak**
Gdyńskie Centrum Filmowe

Materiały prasowe 20. Millennium Docs Against Gravity, „Les Gardiennes de la planète”, 2023, reż. Jean-Albert Lièvre (fot. Nedjma Berder)



STRATEGICZNE POŁOŻENIE

Gdańsk

CANADA | CHINA | USA | ICELAND | NORWAY | UKRAINE | AUSTRALIA | FAROE ISLANDS | WEST AFRICA | CUBA

BEZPOŚREDNI DOSTĘP DO NABRZEŻA PORTOWEGO

Lokalizacja na Wolnym Obszarze Celnym w Porcie w Gdańsku

Mamy wszelkie zalety nowoczesnej chłodni



Dedykowana przestrzeń

Do 30 000 miejsc paletowych w wyjątkowo dogodnej lokalizacji



Kontrolowane warunki

Dedykowane oprogramowanie Warehouse Management System (WMS) i wysoka jakość usług potwierdzona certyfikatami



Sprawną obsługę

Sprawną obsługę statków morskich, kontenerów chłodniczych, transportu samochodowego oraz kolejowego



Kompleksowa obsługa

Kompleksowa obsługa składowania, zapewniająca pełną identyfikowalność procesów na całym etapie przepływu towarów



Graniczny Posterunek Kontroli Weterynaryjnej

Pierwszy i jedyny w Polsce Graniczny Posterunek Kontroli Weterynaryjnej umożliwiający odprawę nieskonteneryzowanych produktów rybołówstwa pochodzących z Państw Trzecich i dostarczanych drogą morską

www.coldstoregdansk.pl