PISMO MORSKIEGO INSTYTUTU RYBACKIEGO
– PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO

1921 – 2021
MIR 100 lat

WIADOMOŚCI RYBACKIE

ISSN 1428-0043

WR 7-8 (242)
LIPIEC-SIERPIEŃ 2021

Rethymno, Kreta – fot. T. Wodzinowski

Dzieje się

Doradztwo ICES, o którym pisaliśmy w poprzednim wydaniu WR, jest teraz przedmiotem dyskusji. Pierwsza runda odbyła się na forum Bałtyckiej Rady Doradczej (BSAC), w którym uczestniczyli również przedstawiciele polskich organizacji rybackich oraz Departamentu Rybołówstwa. Rekomendacje z tego spotkania można znaleźć w artykule Ewy Milewskiej w niniejszym wydaniu Wiadomości. Widać rozbieżności w stanowiskach poszczególnych grup, ale są one przedstawione w sposób transparentny. Grupy ekologów popierają opcje zerowe dla połowów dorsza stada wschodniego i śledzia zachodniego uważając, że konieczna jest odbudowa tych stad. Ich zdaniem, od rozwiązywania tzw. problemów społeczno-ekonomicznych są państwa członkowskie i Wspólna Polityka Rybacka. Kolejna runda dyskusji odbędzie się na forum BALTFISH po opublikowaniu propozycji Komisji Europejskiej pod koniec sierpnia br. Konieczne będzie jeszcze uzyskanie doradztwa ICES odnośnie dorsza stada zachodniego i łososia, które po raz pierwszy nie znalazły się w tradycyjnym doradztwie ICES opublikowanym w końcu maja br. Doradztwo w sprawie łososia budzi najwięcej emocji, ze względu na jego niedokładne raportowanie. Jak będzie wyglądać rybołówstwo bałtyckie w roku 2022? Tradycyjnie decyzję w tej sprawie podejmą ministrowie UE odpowiedzialni za rybołówstwo na październikowej Radzie w Luksemburgu.

Dokończenie na s. 2

PISMO MORSKIEGO INSTYTUTU RYBACKIEGO
– PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO

WIADOMOŚCI RYBACKIE

NR 7-8 (242) • LIPIEC-SIERPIEŃ 2021

SPIS TREŚCI

Dzieje się 1
Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury na lata 2021-2027 3
Analiza raportów z morskich połowów rekreacyjnych za lata 2016-2020 4
Walne Zgromadzenie Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb 7
Nowa kadencja Rady Naukowej MIR-PIB 9
Spotkanie Grupy Roboczej Bałtyckiej Rady Doradczej 8-9 czerwca 2021 r. 10
Zalew Szczeciński 2021 – zmiany, zmiany, zmiany 12
Kolejna doktor habilitowana w kadrze naukowej Instytutu 16
Czy ryby małocenne mogą być cenne? 17
Występowanie dorszy u polskich wybrzeży Bałtyku w latach 1977-2020 18
Z żałobnej karty – Marian Szatybełko 23

1921 – 2021
MIR 100 lat

Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy
81-332 Gdynia, ul. Kołłątaja 1
fax 58 73-56-110, tel. 58 73-56-232
E-mail: rybackie@mir.gdynia.pl
https://mir.gdynia.pl/wiadomosci-rybackie

Przewodniczący Zespołu Redakcyjnego:
Piotr Margoński
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

Dzieje się

Dokończenie ze s. 1

Ważnym elementem w polityce rybackiej są środki techniczne mające zapewnić m.in. odpowiednią selektywność stosowanych narzędzi poło ch się warunków, często wymaga szybkich decyzji. Tu tkwi problem zbiurokratyzowanej procedury unijnej, w ramach której wszelkie zmiany w środkach technicznych zajmują nieraz nawet kilka lat, ze szkodą dla zasobów. Dramatyczna sytuacja dorsza stada wschodniego wymogła zakaz ukierunkowanych połowów tego gatunku, a jedynie dopuszczalny jest jego niewielki przyłów w trakcie połowów ryb płaskich, w których stosuje się ten sam włok, co w połowach dorsza.

Niestety, w takich narzędziach przyłów dorsza w trakcie połowów ryb płaskich jest zbyt duży i przekracza dopuszczalne limity, co zgodnie z przepisami, powinno skutkować zamknięciem połowów ryb płaskich. Taka decyzja dobiłaby całkowicie rybołówstwo, szczególnie przybrzeżne, które i tak jest już na progu bankructwa. Co więc w zamian? W zamian włoki pozwalające na ucieczkę dorsza, a zatrzymanie płastug. Taką propozycję już w zeszłym roku na spotkaniu BSAC przedstawił niemiecki Thünen Institute of Baltic Sea Fisheries z Rostoku. Wśród kilku opcji testowanych, jedna wydawała się wyjątkowo interesująca, a nawet seksy, bo początkowo zwana była „topless trawl". Obecnie bardziej klarownie – „roof-less trawl", czyli włok bezdachowy. To najprostsza i chyba najtańsza modyfikacja polegająca na uspławnionym otworze w przedłużaczu dotychczas stosowanego włoka. Ta prosta modyfikacja wykorzystuje różne zachowania dorsza i ryb płaskich w trakcie połowu. Dorsze we włoku kierują się ku jego górnej części, kiedy ryby płaskie trzymają się przy dolnej części włoka. Wyniki przedstawione przez niemieckich specjalistów były niezmiernie interesujące. Przy niewielkim obniżeniu łowności ryb płaskich, przyłów dorsza był minimalny. Wydawało się więc, że przemysł natychmiast tym rozwiązaniem się zainteresuje i wytypuje choćby ze dwa statki, aby przetestować w warunkach połowów przemysłowych to rozwiązanie. Niestety, tak się nie stało i przez kolejny rok widzieliśmy „bussines as usual". Szkoda, bo rok stracony i dopiero teraz BALTFISH zajmuje się sprawą oficjalnej możliwości modyfikacji włoków. Jednak zdaniem wielu, proponowane rozporządzenia na obecnym etapie nie powinny być obowiązujące, a dobrowolne – tak, aby np. przez rok zebrać dane z prób przemysłowych i dopiero wtedy przygotowywać obowiązujące regulacje, uwzględniające uwagi i modyfikacje wynikające z połowów przemysłowych.

Przechodząc do spraw personalnych, to zmian, i to na kluczowych stanowiskach, w ostatnim czasie było sporo. Najpierw, po rezygnacji Jerzego Safadera nastąpiła zmiana na stanowisku prezesa Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb. Nowym prezesem w drodze wyboru została Małgorzata Pawliszak reprezentująca firmę Seamor ze Szczecina. Piszemy o tym szerzej w kolejnym artykule.

Z dniem 1 lipca br. na zasłużoną emeryturę przeszedł wieloletni dyrektor Departamentu Rybołówstwa dr Janusz Wrona. Nie miał łatwego zadania, bo sytuacja w rybołówstwie robiła się coraz trudniejsza, ale mając do dyspozycji środki finansowe z Programu Operacyjnego „Rybactwo i Morze", w miarę możliwości starał się je wykorzystywać w rozsądny i zgodny z obowiązującymi przepisami sposób. Oczywiście, gdzie są pieniądze, i to duże, tam pojawia się wiele problemów. Najwięcej chyba z flotą, która wydaje się być najbardziej dotkniętym segmentem. Niestety, flota nie jest jedyna i środki unijne zgodnie z przepisami przeznaczone są też dla innych segmentów. Myślę, że Departament pod kierownictwem dr. Wrony rozsądnie wykorzystał dostępne dla branży środki pomocowe. Jednocześnie dyrektor J. Wrona doskonale rozumiał rolę i zadania Morskiego Instytutu Rybackiego i wspierał go w trudnych chwilach, za co należą Mu się wyrazy uznania, podziękowania i szacunek.

Schedę po dr. J. Wronie przejęła jego zastępczyni dr Marta Rabczyńska-Kapcińska. Prawnik i długoletni doświadczony pracownik Departamentu Rybołówstwa. Nie będzie miała łatwego zadania, bo sytuacja w rybołówstwie nie jest łatwa i nie wygląda, aby w najbliższych 4-5 latach miała się poprawić. Konieczna będzie więc dyskusja na forum bałtyckim, a także w kraju, jak dostosować funkcjonowanie rybołówstwa do sytuacji w najbliższej i dalszej przyszłości i jak wykorzystać do tego celu nowy fundusz unijny. Nowej Pani Dyrektor Departamentu Rybołówstwa Redakcja Wiadomości Rybackich, życzy powodzenia i wytrwałości w dążeniu do postawionych sobie celów.

Na początku lipca drogi w rejonie Ustki, a potem Władysławowa blokowali – jak nieprawidłowo podawały niektóre media – rybacy rekreacyjni. Byli to armatorzy jednostek oferujący usługowe rejsy rekreacyjne, którym zakaz połowów dorszy praktycznie uniemożliwił funkcjonowanie. Domagali się realizacji umowy uzgodnionej, czy też podpisanej przez poprzedniego ministra odpowiedzialnego za rybołówstwo, która w prezentowanej przez nich opinii nie została spełniona. Sytuacja armatorów nie jest łatwa, informacje o połowach rekreacyjnych można znaleźć w artykule K. Radtke i I. Wójcika w niniejszym wydaniu Wiadomości Rybackich. Wynika z niego, że roczne połowy rekreacyjne dorszy w latach, kiedy nie były one zakazane, wynosiły więcej niż cała obecna polska kwota przyłowu dorsza stada wschodniego w polskim rybołówstwie komercyjnym. Zatem, gdyby wędkarze mogli łowić jak poprzednio, to wyłowiliby polską kwotę połowową dorsza i całe rybołówstwo komercyjne należałoby zamknąć.

Widać więc, że sprawa armatorów statków wędkarskich jest jednak mocno skomplikowana, również dlatego, że jednostki wożące wędkujących, zgodnie z przepisami UE, nie są jednostkami rybackimi (brak oznaki rybackiej) i jako takie nie kwalifikują się do wsparcia z funduszy unijnych. Część tych jednostek była jednostkami rybackimi, ale została wycofana z rybołówstwa komercyjnego, uzyskując odpowiednie rekompensaty. Ponadto rybacy rekreacyjni nie mają swojej organizacji i nie reprezentuje ich Polski Związek Wędkarski, który obejmuje śródlądzie. Nie mając własnej organizacji, polscy morscy rybacy rekreacyjni tym samym nie mogą być członkami Europejskiego Związku Wędkarzy (European Anglers Alliance – EAA), do którego z kolei należą organizacje wszystkich pozostałych państw bałtyckich. W BSAC polskich armatorów morskiego rybołówstwa rekreacyjnego reprezentuje organizacja armatorów statków wędkarskich i chyba czas, aby rybacy rekreacyjni stworzyli własną organizację, stali się członkiem EAA, co pozwoli wraz z armatorami walczyć o wspólne interesy. Bo na balii w morze się nie popłynie …

Z. Karnicki

Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury na lata 2021-2027

(Podsumowanie wystąpienia dr Marty Rabczyńskiej-Kapcińskiej na Walnym Zgromadzeniu PSPR)

Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury na lata 2021-2027 będzie kontynuacją pomocy finansowej dla sektora rybackiego w związku z kończącym się wsparciem w ramach Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego na lata 2014-2020. Warto zwrócić uwagę na fakt, że nowy fundusz już w tytule odnosi się do akwakultury, co podkreśla jeden z czołowych priorytetów Wspólnej Polityki Rybackiej UE.

Podstawą wdrażania nowego Funduszu jest rozporządzenie **Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1139 z dnia 7 lipca 2021 r. ustanawiające Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury oraz zmieniające rozporządzenie (UE) 2017/1004.** Rozporządzenie zostało opubli-

Wystąpienie dr Marty Rabczyńskiej-Kapcińskiej na Walnym Zgromadzeniu PSPR

kowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej w dniu 13 lipca 2021 r., a dzień później weszło w życie.

Budżet nowego Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury na lata 2021-2027 wyniesie ponad 5,3 mld euro (wkład EFMRA), z czego dla Polski przypada 512 387 953 euro, co stanowi 9,65% całej alokacji. Łącznie z wkładem krajowym budżet wynosi 731 982 790 euro. Jest to czwarta, co do wielkości, alokacja.

Europejski Fundusz Morski, Rybacki i Akwakultury będzie realizowany w ramach czterech priorytetów:

1. Wsparcie zrównoważonego rybołówstwa oraz odbudowy i ochrony żywych zasobów wodnych;
2. Wspieranie zrównoważonej działalności w zakresie akwakultury oraz przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rybołówstwa i akwakultury, przyczyniając się w ten sposób do bezpieczeństwa żywnościowego w Unii;
3. Sprzyjanie zrównoważonej niebieskiej gospodarce na obszarach przybrzeżnych, wyspiarskich i śródlądowych oraz wspieranie rozwoju społeczności rybackich i sektora akwakultury;
4. Wzmocnienie międzynarodowego zarządzania oceanami oraz przyczynienie się do zapewnienia bezpieczeństwa i czystości mórz i oceanów, ich ochronę, a także zrównoważonego nimi zarządzania.

Pomoc dla sektora przetwórstwa ryb

Pomoc dla sektora przetwórstwa ryb będzie realizowana w Priorytecie 2 w ramach celu szczegółowego 2.2. Propagowanie wprowadzania do obrotu, jakości i wartości dodanej produktów rybołówstwa i akwakultury, a także przetwarzania tych produktów.

Działania, z których będą mogli skorzystać ubiegający się o dofinansowanie:

- Opracowanie i realizacja planów produkcji i obrotu:
  – pomoc będzie dotyczyć m.in. przygotowania i wdrażania planów produkcji i obrotu;
- Konkurencyjny, innowacyjny i przyjazny środowisku rynek produktów rybołówstwa i akwakultury, zapewniający bezpieczeństwo żywności i zabezpieczenia w żywność:
  – pomoc będzie dotyczyć m.in. wprowadzania na rynek nowych produktów i znalezienie nowych odbiorców oraz poprawy warunków wprowadzania do obrotu produktów rybnych;
- Świadomy konsument:
  – pomoc będzie dotyczyć m.in.: przystąpienia do systemu certyfikacji produktów rybnych lub uczestnictwa w takich systemach oraz organizacji kampanii promocyjnych produktów rybnych;
- Mechanizm interwencyjny:
  – pomoc będzie dotyczyć m.in. dopłat do składowania, rekompensat za wystąpienie siły wyższej, zagrożenia zdrowia publicznego, katastrofy ekologicznej lub rekompensaty z tytułu chorób zwierząt.

Grupa robocza do spraw przygotowania programu operacyjnego dla sektora rybackiego w ramach perspektywy finansowej na lata 2021-2027

Nad kształtem projektu programu operacyjnego dla sektora rybackiego na lata 2021-2027 pracuje powołana przy Ministrze Rolnictwa i Rozwoju Wsi grupa robocza. Grupa jest organem pomocniczym Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, której zadaniem jest pomoc w przygotowaniu najbardziej optymalnych rozwiązań dla sektora rybackiego. W skład grupy wchodzą, m.in. przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej, a także reprezentanci jednostek naukowych i sektora rybackiego.

Departament Rybołówstwa,
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Analiza raportów z morskich połowów rekreacyjnych za lata 2016-2020

Prezentowany artykuł jest piątym z kolei podsumowaniem rocznych raportów z morskich połowów rekreacyjnych deklarowanych w latach 2016-2020 przez armatorów statków wędkarskich. Każdy kolejny artykuł uzupełniano o najnowsze dane z połowów wędkarskich, podobnie jak niniejszy artykuł, który zawiera najbardziej aktualne dane o połowach rekreacyjnych w 2020 r. W odniesieniu do dorszy, w latach 2016-2019 przedstawiano także wyniki badań biologicznych tych ryb, które uzyskano w rejsach wędkarskich z udziałem pracowników MIR-PIB. Jednak, obowiązujący od 1 stycznia 2020 r. zakaz połowów rekreacyjnych dorszy stada wschodniego w 25 i 26 podobszarze ICES, a w 24 podobszarze ICES ich dopuszczenie tylko w odległości do sześciu mil morskich od brzegu, przyczynił się do niemal całkowitego zaniku tych połowów, uniemożliwiając tym samym pozyskanie biologicznych prób badawczych z tych połowów. Dodatkowym czynnikiem wykluczającym udział pracowników MIR-PIB w tych rejsach, były obostrzenia w przemieszczaniu się związane z epidemią COVID-19. Wobec powyższego, w odniesieniu do dorszy raportowanych w 2020 r., przedstawiono tylko dane wynikające z raportów z połowów rekreacyjnych.

Możliwość przeprowadzenia analizy raportów z morskich połowów rekreacyjnych wynika z ustawy z dnia 19 grudnia 2014 r. (Dz. U. z 2015 r. poz. 222), określającej rybołówstwo rekreacyjne, jako element wykorzystania zasobów i z tego względu, stało się ono również przedmiotem regulacji, m.in.

poprzez wprowadzenie obowiązku ewidencji połowów rybołówstwa rekreacyjnego przez podmioty: armatorów statków i organizatorów zawodów wędkarskich. Obowiązek sporządzania raportów z połowów rekreacyjnych wprowadzono w odniesieniu do ryb gatunków objętych wieloletnim planem zarządzania (dorsz, węgorz, śledź). Natomiast osoby fizyczne (wędkarze) wyodrębniono jako drugą grupę osób uprawiającą wędkarstwo morskie i w odniesieniu do tej grupy, zniesiono obowiązek posiadania pozwolenia na połowy rekreacyjne. Osoby te nie są objęte obowiązkiem raportowania, a połowy dla tych osób dopuszcza się na podstawie dowodu uiszczonej opłaty. Raportowanie morskich połowów rekreacyjnych jest dobrą okazją do przeprowadzenia ich analizy w celu uzyskania informacji o tej formie połowów. Badania morskich połowów rekreacyjnych w Polsce są przeprowadzane przez MIR-PIB w ramach realizowanego przez Instytut Wieloletniego Programu Zbierania Danych Rybackich.

Piąty z kolei rok obowiązku sporządzania raportów z połowów rekreacyjnych przyniósł zupełnie inne, choć spodziewane wyniki oceny tych połowów. Już w poprzednim artykule pisaliśmy, że w latach 2018-2019 udział wypraw wędkarskich, w których dorsze były celem połowów, stanowił odpowiednio 99,3 i 98,1% wszystkich raportowanych rejsów wędkarskich. Zatem dla wszystkich było oczywiste, że ze względu na wprowadzenie zakazu połowów dorszy ze stada wschodniego Bałtyku, liczba raportów z rejsów wędkarskich przekazana w 2020 r., będzie znacząco mniejsza. Na podstawie danych z raportów wędkarskich uzyskanych za 2020 r. od Głównego Inspektoratu Rybołówstwa Morskiego (GIRM) w Słupsku, o które MIR-PIB występował drogą pisemną z prośbą o ich udostępnienie (za wyjątkiem danych objętych ustawą o ochronie danych osobowych), wynika, że liczba przesłanych raportów do Głównego Inspektoratu wyniosła zaledwie 167 (liczba ta nie obejmuje jednego raportu z zawodów wędkarskich) (tab. 1). Natomiast, w 2019 r. liczba raportów wyniosła 4736, a zatem była aż o 28 razy wyższa niż w 2020 r. Powyższa różnica w liczbie przesłanych raportów wyraźnie wskazuje na zdecydowaną dominację raportów z wypraw wędkarskich, których celem połowów były dorsze. Analizując raporty połowowe za lata 2016-2020, najwyższe połowy dorszy stwierdzono w 2016 r. – 901 tys. sztuk (tab. 1, rys. 1).

W 2017 r. nastąpiła znaczna redukcja liczby ryb tego gatunku do 637,6 tys. sztuk, a w 2018 r. odnotowano jej nieznaczne zwiększenie do 651,6 tys. osobników. W 2019 r. złowiono 565,9 tys. szt., a zatem o 85,7 tys. sztuk dorszy mniej (7,6%) niż w roku poprzednim. Natomiast w 2020 r. zaraportowano tylko jedną wyprawę wędkarską, dla której w raporcie z rejsu odnotowano zaledwie 9 dorszy. Porównując lata 2016-2019, kiedy połowy rekreacyjne dorszy wschodniobałtyckich nie były zabronione, stwierdzono znaczną redukcję liczby złowionych dorszy, która za ww. lata sięgnęła 37,2%.

Liczba sztuk dorszy odnotowana w raportach z połowów rekreacyjnych, została wykorzystana do wyliczenia łącznej masy dorszy złowionych przez polskie rybołówstwo rekreacyjne w latach 2016-2019 (rys. 2). Metoda wyliczenia połowu dorszy w jednostkach masy, została opisana szczegółowo w analogicznym artykule zamieszczonym w Wiadomościach Rybackich (WR 7-8 (236)) z 2020 r. i z tego względu przytoczymy ją w znacznym skrócie. Wykorzystując dane o masie osobniczej dorszy uzyskane w wyprawach wędkarskich, w których uczestniczyli pracownicy MIR-PIB, wyliczono średnie masy dorszy dla poszczególnych kwartałów w latach 2016-2019, a następnie przemnożono je przez odpowiadające ww. kwartałom, liczby sztuk dorszy wynikające z raportów z połowów rekreacyjnych. Zsumowanie kwartalnych mas dorszy w poszczególnych latach dało roczny polski połowów tych ryb, który w okresie 2016-2019 wynosił odpowiednio 473, 379, 332 i 287 ton (rys. 2). Przyczyną zmniejszających się rocznych połowów wędkarskich dorszy w latach 2016-2019 była malejąca liczba łowionych ryb tego gatunku (spadek ich dostępności), a także – co było przedmiotem szczegółowej analizy w WR 7-8 (236) z 2020 r. – niekorzystne zmiany w składzie długościowym łowionych dorszy, które polegały na rosnącym udziale, w kolejnych latach, dorszy o mniejszej długości i pogorszającej się kondycji. Jak już wcześniej wspomniano, w 2020 r. pracownicy Instytutu nie uczestniczyli w wyprawach wędkarskich na dorsze i stąd nie posiadamy danych o ich masie osobniczej niezbędnej do wyliczenia masy złowionych dorszy w 2020 r. Można jednak przyjąć, że szacunkowa masa dorszy odłowionych na podstawie liczby sztuk dorszy (dziewięć osobników), odnotowanych w raportach z połowów rekreacyjnych w 2020 r., wyniosła zaledwie kilka kilogramów.

Krzysztof Radtke

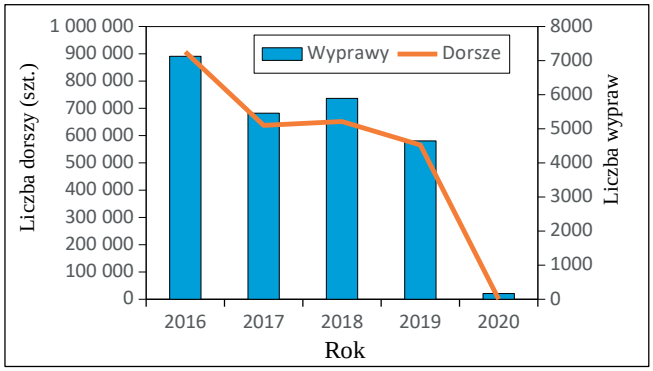
Raport z połowów rekreacyjnych daje możliwość odnotowania nawet kilkunastu gatunków ryb, które wystąpiły w połowach, co w przypadku korzystania z tej opcji przez rejestrujących dane połowowe, daje pełniejszą ocenę zróżnicowania gatunkowego ryb występujących w połowach wędkarskich. W tabeli 1 zamieszczono podsumowanie wszystkich rodzajów danych, które w kolejnych latach okresu 2016-2020 zaewidencjonowano w raportach.

Przyjmując w 2020 r. – analogicznie jak w latach 2016-2019 – jako miarę presji rybołówstwa rekreacyjnego, liczbę wypraw wędkarskich (odpowiadającą liczbie raportów) oraz liczbę zaewidencjonowanych wędek (co może być tożsame

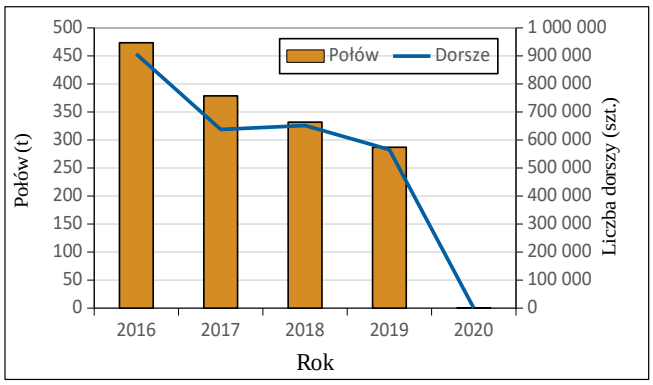
Tabela 1. Podsumowanie danych rejestrowanych w raportach z połowów rekreacyjnych w latach 2016-2020 z uwzględnieniem podziału na podobszary statystyczne ICES (źródło: GIRM w Słupsku)

	Podobszar ICES															RAZEM				
	24					25					26									
LICZBA:	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
raportów (wypraw wędkarskich)	9	3		6	4	5135	4 155	4 522	4 347	87	1 982	1 300	1 370	381	76	7 126	5 458	5 892	4 736	167
wędek	87	23		18	40	68841	57 722	62 460	60 935	1 009	26 830	17 545	18 053	5 171	798	95 758	75 290	80 513	66 124	1 847
statków	3	1		3	3	118	103	98	143	7	52	44	35	37	11	173	148	133	148	18

	Podobszar ICES															RAZEM				
	24					25					26									
NAZWA GATUNKU	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Dorsz (sztuki)	377	229		169	9	657005	489 408	522 485	533 527		243 686	147 961	129 121	32 176		901 068	637 598	651 606	565 872	9
Belona (sztuki)						11	7	1	241	24	14				52	25	7	1	241	76
Belona (kg)						2							2			2		2		
Boleń (sztuki)															15					15
Krąp (sztuki)										5										5
Leszcz (sztuki)										18										18
Łosoś (sztuki)						2	1	7	102	25	5	6	80	86	137	7	7	87	188	162
Łosoś (kg)						2					5	1				7	1			0
Makrela (sztuki)						2	18			463				26		2	18		26	463
Makrela (kg)						1										1				
Okoń (sztuki)							25			20							25			20
Płoć (sztuki)										28										28
Sandacz (sztuki)							3										3			
Skarp (sztuki)							1										1			
Stornia (sztuki)						37	26		24		16	13		1		53	39		25	
Stornia (kg)						1.2		5				0,5	2			1.2		7		
Stynka (sztuki)							3										3			
Śledź (sztuki)					42	204	229			1060		422			791	204	651			1893
Śledź (kg)				24		7		40	629		1136	541	10	45		1 143	541	50	698	
Troć (sztuki)								1	3	18		1	1	3	6		1	2	6	24
Troć (kg)												4,5								



Rys. 1. Liczba dorszy i wypraw wędkarskich zaewidencjonowana w raportach z morskich połowów rekreacyjnych w latach 2016-2020.



Rys. 2. Roczny połów dorszy oceniony na podstawie liczby tych ryb zaewidencjonowanych w raportach z morskich połowów rekreacyjnych w latach 2016-2020.

z liczbą wędkujących), stwierdzono, że 25 podobszar ICES charakteryzował się w latach 2016-2020 największą presją rybołówstwa rekreacyjnego (tab. 1). W tych latach liczba wypraw wędkarskich w 25 podobszarze ICES była wyższa niż w 26 podobszarze ICES i w kolejnych latach przekraczała o odpowiednio 2,6, 3,2, 3,3, 11,4 i 1,1 razy ich liczbę w 26 podobszarze. Również liczba wędek była wyższa w 25 podobszarze przekraczając o odpowiednio 2,6, 3,3, 3,5, 11,8 i 1,3 razy ich liczbę w 26 podobszarze ICES. W 24 podobszarze ICES nie odnotowano w 2018 r. żadnych wpisów dla obu ww. parametrów, a w 2020 r. ich liczba była znikoma i wyniosła w kategoriach: liczba wypraw i wędek, odpowiednio cztery wyprawy i 40 wędek.

Sumaryczna liczba raportowanych wypraw wędkarskich w latach 2016-2020 zmniejszyła się z 7126 w 2016 r. do 167 w 2020 r. (rys. 1). W tym okresie, łączna liczba wypraw wędkarskich fluktuowała na przemian w kolejnych latach, malejąc w 2017 r. i w 2019 r. o odpowiednio 23,4% i 21,2% w stosunku do odpowiednio 2016 r. i 2018 r. W 2020 r. łączna liczba wypraw wędkarskich w całym okresie 2016-2020 osiągnęła rekordowo niską wielkość – 167 wypraw. Analogiczne zmiany dotyczyły również zaraportowanych wędek, których liczba w latach 2016-2020 zmalała z 97 578 do zaledwie 1847. W 2017 r. i w 2019 r. ich łączna liczba zmniejszyła się o odpowiednio 21,4% i 17,9% w stosunku do odpowiednio 2016 r. i 2018 r. Liczba statków eksploatowanych wędkarsko w latach 2016-2020, łącznie we wszystkich podobszarach ICES, zmniejszyła się ze 173 jednostek do 18 (tab. 1). Liczba statków ulegała redukcji przez cały okres lat 2016-2018, a tylko w 2019 r. odnotowano ich niewielki wzrost o 11,2% w stosunku do 2018 r.

Uregulowania prawne dopuszczające, w odniesieniu do armatora statku oferującego odpłatne rejsy wędkarskie, nieli-

mitowane połowy dorszy dla każdego z uczestników rejsu, pod warunkiem sporządzania dziennego raportu z połowów rekreacyjnych, powinny były sprzyjać rozwojowi wędkarstwa dorszowego. Jednak, niekorzystny pod względem długości skład połowów dorszy i ich niska kondycja osobnicza, wpłynęły na zmniejszenie atrakcyjności wędkarstwa dorszowego.

Oprócz dorszy, w raportach z połowów rekreacyjnych odnotowano także ryby należące do jeszcze czternastu innych gatunków: belony, bolenie, krąpie, leszcze, łososie, makrele, okonie, płocie, sandacze, skarpie, stornie, stynki, śledzie i trocie (tab. 1). Ryby tych gatunków ewidencjonowano w sztukach lub w kilogramach i z tego względu w tabeli 1 przedstawiono sumy kwartalne i roczne dla obu tych kategorii ilościowych. Oprócz dorszy, które były najczęściej rejestrowane w latach 2016-2019, gdy nie obowiązywał zakaz połowów tych ryb ze stada wschodniego, notowano jeszcze głównie belony, łososie, stornie i śledzie. Liczba łososi odnotowana w latach 2018-2019 znacząco wzrosła do odpowiednio 87 i 188 sztuk, a w 2020 r. zmniejszyła się do 162 ryb. W latach 2016-2017 odnotowano zaledwie po 7 sztuk łososi w każdym roku. Przyrost liczby odnotowanych łososi wynika z większej liczby wypraw, w których zarejestrowano połów ryb tego gatunku. W 2017 r. stwierdzono 33 takie wyprawy, a w latach 2019-2020 odpowiednio – 62 i 61 wypraw. Niewątpliwie wzrost liczby łososi odnotowanych w raportach, z pewnością nie odzwierciedla faktycznej wielkości łososiowego wędkarstwa trollingowego obserwowanego w ostatnich kilku latach. Powyższe twierdzenie jest także adekwatne w odniesieniu do troci, której liczebność w raportach z lat 2018-2020 wynosiła odpowiednio dwa, sześć i 24 sztuki. Nie ma pewności, czy w odniesieniu do ryb gatunków rzadziej wykazywanych w raportach z morskich połowów rekreacyjnych, ich rejestracja ma charakter systematyczny czy też przypadkowy. Przykładowo, w 2018 r. nie wystąpiły w raportach z połowów rekreacyjnych makrele, okonie, płocie, sandacze, skarpie, stynki oraz bolenie, krąpie i leszcze, a z kolei ryby trzech ostatnio wymienionych gatunków, odnotowano tylko w 2020 r.

Utrzymanie zakazu połowów wędkarskich dorszy wschodniobałtyckich również w 2021 r. stwarza przesłanki do stwierdzenia, że liczba raportów z morskich połowów rekreacyjnych za bieżący rok będzie równie mała jak w roku 2020.

K. Radtke, I. Wójcik

Podziękowanie: autorzy artykułu wyrażają podziękowanie Głównemu Inspektorowi Rybołówstwa Morskiego w Słupsku za udostępnienie danych.

Walne Zgromadzenie Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb

W dniach 17-18 czerwca br. tradycyjnie w Kołobrzegu odbyło się Walne Zgromadzenie Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb i towarzysząca mu XXII Konferencja Naukowa. Zasadniczym celem Walnego Zgromadzenia był wybór nowego prezesa Stowarzyszenia – po rezygnacji z tej funkcji Jerzego Safadera, który kierował Stowarzyszeniem przez ponad 20 lat.

Nowym Prezesem Zarządu Stowarzyszenia została wybrana Małgorzata Pawliszak reprezentująca firmę Seamor ze Szczecina.

Jej zastępcami pozostali Izabela Wołodko z firmy Graal z Wejherowa oraz Jarosław Zieliński reprezentujący Związek Polskich Producentów Ryb. Skarbnikiem Stowarzyszenia został Czesław Abramczyk z firmy Abramczyk w Bydgoszczy, a członkami zarządu Tomasz Pyjor z firmy Mowi Duninowo, Tomasz Groenwald z firmy Koga Maris w Helu i Anna Rokicka z firmy Lisner w Poznaniu.

Redakcja Wiadomości serdecznie gratulując wyboru, życzy nowej Pani Prezes odwagi i wytrwałości w kierowaniu Stowarzyszeniem, w tych niełatwych czasach.

Następnie prezes Małgorzata Pawliszak powitała uczestników XXII Konferencji Przetwórców Ryb i przekazała dalsze prowadzenie Konferencji prof. Piotrowi Bykowskiemu. Pierwszym punktem spotkania było uroczyste pożegnanie wieloletniego prezesa PSPR Jerzego Safadera.

Dr Janusz Wrona, dyrektor Departamentu Rybołówstwa, odczytał listy od dwóch ministrów Marka Gróbarczyka i Grzegorza Pudy (obecnie odpowiedzialnego za rybołówstwo), z wyrazami uznania dla dokonań J. Safadera w trakcie jego długoletniej kadencji. Również Nowy Zarząd podziękował

Małgorzata Pawliszak

Janusz Wrona

Pożegnanie Prezesa przez Zarząd PSPR

Jerzy Safader

Jerzy Safader i Agnieszka Strach

Piotr Słowik

Małgorzata Malesa-Ciećwierz

byłemu Prezesowi za wieloletnie działania i współpracę (czy nie mogło tak być od początku?). Występując w imieniu Morskiego Instytutu Rybackiego – PIB, autor niniejszego artykułu nawiązał do przypadającego właśnie w tym dniu, czyli 18 czerwca br., jubileuszu 100-lecia działalności Instytutu. Zwrócił również uwagę, że współpraca MIR z przetwórcami ma wieloletnią tradycję i dotyczy m.in. organizacji konferencji naukowych, pionierskich szkoleń np. przy wprowadzaniu HACCP i de facto powstania Stowarzyszenia. W trakcie kadencji J. Safadera ta współpraca była intensywna, a jej kulminacją było opracowanie przez MIR-PIB na wniosek Stowarzyszenia „Kodeksu Dobrych Praktyk Produkcyjnych w Przetwórstwie Ryb". W liście skierowanym do J. Safadera dyrektor MIR-PIB dr Piotr Margoński napisał m.in. „odchodząc ma Pan pełną świadomość swoich własnych dokonań i dobrze spełnionego obowiązku. Dodatkowo nasza wieloletnia współpraca się nie kończy, bo został Pan ponownie wybrany do Rady Naukowej MIR i nadal będziemy mogli korzystać z Pańskiego doświadczenia".

Z kolei Jerzy Safader w swoim wystąpieniu podziękował wszystkim za wieloletnią współpracę, a szczególnie pani Agnieszce Strach, kierującej Biurem Stowarzyszenia. Przedstawił wyzwania, jakie stoją przed polskim przetwórstwem ryb w najbliższych latach, z których dostawy surowca wydają się być najważniejszym. W tym kontekście wskazał na pilną konieczność rozwoju akwakultury jako krajowego producenta poszukiwanych surowców.

Trudno omówić cały program Konferencji. Na pewno warto zwrócić uwagę na wystąpienie z-cy dyrektora Departamentu Rybołówstwa dr Marty Rabczyńskiej-Kapcińskiej dotyczące Programu Operacyjnego „Rybactwo i Morze" na lata w 2021-2027, pokazujące zasadnicze kierunki nowego Funduszu Morsko-Rybackiego Unii Europejskiej (podsumowanie tego wystąpienia w odrębnym artykule w niniejszym wydaniu WR) i Bartłomieja Kandziaka przedstawiające stan realizacji PO „Rybactwo i Morze" na lata 2014-2020 w zakresie wsparcia przetwórstwa rybnego.

Z kolei Wojciech Grochowski (Abramczyk Sp. z o.o.) omówił problem „Utraty masy schłodzonych produktów rybołówstwa w trakcie przechowywania" i zaprosił MIR do współpracy w tych badaniach.

Wdrażanie przewodnika pt. „Analiza zmian zawartości tłuszczu w rybach, w szczególności rybach bałtyckich, w zależności od gatunku, miejsca i sezonu połowu, w odniesieniu do wymagań prawodawstwa Unii Europejskiej w zakresie limitów tolerancji dla składnika odżywczego (tłuszczu) w rybach" przedstawił Piotr Słowik z Departamentu Rybołówstwa.

MIR przedstawił dwa referaty.

Pierwszy przedstawiony przez Małgorzatę Malesę-Ciećwierz dotyczył „Zmienności zawartości tłuszczu w rybach bałtyckich, w zależności od gatunku, miejsca i sezonowości połowu, w odniesieniu do wymagań prawodawstwa UE w zakresie limitów tolerancji dla składnika odżywczego (tłuszczu) w rybach". Zawartość tłuszczu

Lucyna Polak-Juszczak

Tomasz Pyjor

Anna Dębicka

Marcin Radkowski

w rybach, szczególnie pochodzących z naturalnych łowisk, jest zależna od wielu czynników i nie zawsze mieści się w limitach tolerancji UE, co może powodować problemy ze służbami kontrolnymi. Drugi referat pt. „Monitoring dioksyn i dioksynopodobnych PCB w rybach poławianych w polskich obszarach morskich" przedstawiła prof. Lucyna Polak-Juszczak. Dane z monitoringu wyraźnie wskazują, że zawartość dioksyn w rybach bałtyckich jest zdecydowanie poniżej dopuszczalnych limitów i tym samym nie stanowi zagrożenia dla zdrowia konsumentów.

Referat „dla wtajemniczonych" na temat porównania metod wykazania Listerii w produkcie przedstawił Tomasz Pyjor. Omówił on również wyniki i wnioski wynikające z audytu KE, dotyczącego kontroli urzędowych łańcucha produkcji wędzonych produktów rybołówstwa. Z kolei Jacek Suryn z firmy Fish Food Consulting omówił różnice pomiędzy śledziami z Morza Północnego i Morza Norweskiego oraz ich wpływ na wykorzystanie w przemyśle przetwórczym. Referat poruszył serce autora tego artykułu, bo przypomniał mu własne doświadczenia z połowów śledzi na Morzu Północnym na burtowcach na początku lat 60. ubiegłego wieku.

Na koniec Anna Dębicka z MSC z pasją mówiła o odpowiedzialnym rybołówstwie, Marcin Radkowski o projekcie promocyjnym „Naturalnie bałtyckie", a obrady zakończył Jarosław Zieliński przedstawiając rekomendacje ICES dotyczące kwot połowowych na Morzu Bałtyckim w 2022 roku.

Z. Karnicki

Nowa kadencja Rady Naukowej MIR-PIB

Inauguracyjnym posiedzeniem w dniu 5 lipca br. rozpoczęła działalność Rada Naukowa Instytutu wybrana na kolejną czteroletnią kadencję, 2021-2025. Porządek obrad pierwszego posiedzenia przewidywał m.in. ukonstytuowanie się Rady przez powołanie jej władz oraz komisji stałych.

W wyniku przeprowadzonych tajnych wyborów, przewodniczącym został wybrany dr hab. Mariusz Sapota, prof. UG, a wiceprzewodniczącymi: dr hab. inż. Agnieszka Tórz, prof. ZUT i prof. dr hab. Jan Horbowy.

Wybrano również członków komisji: Skrutacyjnej, ds. Kadry Naukowej i ds. Pracowniczych.

Zgodnie z Regulaminem Rady, przewodniczący, jego zastępcy oraz przewodniczący Komisji ds. Kadry Naukowej – dr hab. Dariusz Fey, prof. MIR-PIB, przewodniczący Komisji ds. Pracowniczych – dr Emil Kuzebski oraz wybrana spośród członków Rady prof. dr hab. Magdalena Podolska weszli w skład Prezydium. Na sekretarza kolejnej kadencji Rady została powołana mgr Iwona Fey.

Rada Naukowa MIR-PIB liczy obecnie 30 członków. W równych proporcjach są to pracownicy naukowi Instytutu i osoby powołane w jej skład przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Zgodnie z ustawą o instytutach badawczych, Minister Nadzorujący powołuje w skład Rady: „osoby spoza instytutu posiadające co najmniej stopień doktora oraz osoby wyróżniające się wiedzą i praktycznym dorobkiem w sferze gospodarczej objętej działalnością instytutu". Na mocy ustawy mandat członka Rady przysługuje również przedstawicielowi Ministra Edukacji i Nauki, którym jest mgr inż. Łukasz Łowiński i zastępcy dyrektora ds. naukowych dr hab. inż. Joannie Szlinder-Richert, prof. MIR-PIB.

Skład Rady Naukowej MIR-PIB kadencji 2021-25 przedstawia się następująco:

1. **dr Anetta Ameryk**, Morski Instytut Rybacki – PIB
2. **Rafał Bocheński**, Darłowska Grupa Producentów Ryb i Armatorów Łodzi Rybackich
3. **dr hab. Dorota Burska, prof. UG**, Uniwersytet Gdański
4. **Zbigniew Chmaruk**, Stowarzyszenie Północnokaszubska Lokalna Grupa Rybacka

Rada Naukowa MIR-PIB, nowej kadencji

5. **prof. dr hab. inż. Andrzej Dowgiałło**, Morski Instytut Rybacki – PIB
6. **dr hab. Dariusz Fey, prof. MIR-PIB**, Morski Instytut Rybacki – PIB
7. **prof. dr hab. inż. Krzysztof Formicki**, ZUT, Szczecin
8. **prof. dr hab. Jan Horbowy**, Morski Instytut Rybacki – PIB
9. **Michał Kohnke**, Stowarzyszenie Północnokaszubska Lokalna Grupa Rybacka
10. **prof. dr hab. Zygmunt Klusek**, Instytut Oceanologii PAN, Sopot
11. **prof. dr hab. Ryszard Kornijów**, Morski Instytut Rybacki – PIB
12. **mgr inż. Łukasz Łowiński**, reprezentujący Ministra Edukacji i Nauki
13. **dr Emil Kuzebski**, Morski Instytut Rybacki – PIB
14. **prof. dr hab. Krzysztof Niemczuk**, Państwowy Instytut Weterynaryjny – PIB
15. **Zbigniew Owczarek**, Port Fish Sp. z o.o.
16. **dr hab. Katarzyna Piwosz**, Morski Instytut Rybacki – PIB
17. **prof. dr hab. Magdalena Podolska**, Morski Instytut Rybacki – PIB
18. **dr hab. inż. Lucyna Polak-Juszczak, prof. MIR-PIB**, Morski Instytut Rybacki – PIB
19. **dr hab. inż. Iwona Psuty, prof. MIR-PIB**, Morski Instytut Rybacki – PIB
20. **dr Marta Rabczyńska-Kapcińska**, Departament Rybołówstwa MRiRW
21. **Marcin Radkowski**, Kołobrzeska Grupa Producentów Ryb Sp. z o.o.
22. **mgr inż. Jerzy Safader**, Organizacja Polskich Producentów i Przetwórców Ryb Sp. z o.o.
23. **dr hab. Mariusz Sapota**, **prof. UG**, Uniwersytet Gdański
24. **dr hab. inż. Joanna Szlinder-Richert**, **prof. MIR-PIB**, Morski Instytut Rybacki – PIB
25. **dr hab. inż. Agnieszka Tórz**, **prof. ZUT**, Zachodniopomorski Uniw. Technologiczny
26. **dr hab. Barbara Urban-Malinga, prof. MIR-PIB**, Morski Instytut Rybacki – PIB
27. **dr Ilona Waszak**, Morski Instytut Rybacki – PIB
28. **dr Anna Wąs-Barcz**, Morski Instytut Rybacki – PIB
29. **dr inż. Anna Wiśniewska**, Instytut Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn
30. **dr Adam Woźniczka**, Morski Instytut Rybacki – PIB

Redakcja Wiadomości życzy nowo wybranej Radzie owocnych czterech lat działalności!

Iwona Fey

Spotkanie Grupy Roboczej Bałtyckiej Rady Doradczej, 8-9 czerwca 2021 r.

Rekomendacje BSAC w sprawie możliwości połowowych w roku 2022

Ewa Milewska

Spotkanie grupy roboczej Bałtyckiej Rady Doradczej odbyło się w formie wideokonferencji. Dzięki nowoczesnej technologii zapewniono tłumaczenie symultaniczne. Licznie zgromadzeni przed komputerami uczestnicy wysłuchali prezentacji wiceprzewodniczącego Komitetu Doradczego (ACOM) Międzynarodowej Rady Badań Morza (ICES)[1]. Colm Lordan przedstawił zale-

cenia odnośnie wielkości kwot połowowych w roku 2022. Niestety, podobnie jak w zeszłym roku, przedstawiciel ICES nie miał dobrych wieści na temat stanu żywych zasobów Bałtyku oraz możliwości połowowych. Dla dorsza ze stada zachodniego oraz bałtyckiego łososia rekomendacje ICES zostaną przedstawione we wrześniu.

Rekomendacje ICES w zakresie kwot połowowych na przyszły rok opisał szczegółowo w swoim artykule w poprzednim numerze Wiadomości Rybackich prof. Jan Horbowy.[2] Poniżej przedstawię więc, jedynie rekomendacje Bałtyckiej Rady Doradczej w sprawie możliwości połowowych w roku 2022, które zostały przyjęte przez Komitet Wykonawczy BSAC i przekazane Komisji Europejskiej na początku lipca br., a ich pełna treść jest dostępna na stronie BSAC w linku podanym poniżej[3].

Poniższa tabela przedstawia rekomendacje BSAC uwzględniające również odmienne stanowisko mniejszości członków BSAC.

Zdaniem Bałtyckiej Rady Doradczej ekosystem Bałtyku, a co za tym idzie rybołówstwo, są poważnie zagrożone. Należy skupić uwagę na różnych czynnikach wywierających wpływ na stan zasobów ryb. Rybołówstwo jest jednym z nich, ale nie jedynym.

Istniejące ograniczenia w połowach dorsza wymagają też natychmiastowego wprowadzenia do połowów ryb płaskich selektywnych narzędzi połowowych, ograniczających do minimum przyłowy dorsza i pozwalających na eksploatację zasobów gładzicy, storni i turbota. Obecnie stosowane narzędzia nie spełniają wymagań w zakresie selektywności. W krajach członkowskich, m.in. w Niemczech i w Szwecji, trwają prace nad nowymi rozwiązaniami w zakresie ograniczenia przyłowów dorsza. Należy pamiętać, że nowe narzędzia muszą być sprawdzone w komercyjnych połowach przed wprowadzeniem ich do przepisów UE. Gotowe rozwiązania powinny niezwłocznie zostać poddane takim testom sprawdzającym. Rybacy uczestniczący w testach powinni zostać zwolnieni z obowiązku przestrzegania obowiązujących zakazów połowów w okresie letnim, z wyjątkiem zakazu obowiązującego w rejonie Głębi Bornholmskiej. Po wykazaniu skuteczności narzędzi w warunkach połowów komercyjnych, działania mające na celu zastąpienie obowiązujących narzędzi połowowych nowymi narzędziami, powinny zostać podjęte w trybie pilnym. Bałtycka Rada Doradcza apeluje do Komisji Europejskiej o przyspieszenie trybu podejmowania decyzji w przypadku selektywnych narzędzi połowowych.

W odniesieniu do możliwości połowowych dorsza ze stada wschodniego w roku 2022 większość organizacji rybackich zaleca utrzymanie, podobnie jak w roku 2021, kwoty połowowej umożliwiającej prowadzenie połowów ryb płaskich, w których występuje przyłów dorsza. Organizacje ekologiczne opowiedziały się za całkowitym zamknięciem połowów. Zdaniem polskich organizacji rybackich proponowana kwota na przyłowy dorsza w wysokości 2000 ton jest zbyt niska i spowoduje perturbacje w połowach ryb płaskich.

W odniesieniu do zalecanego przez ICES zamknięcia połowów śledzia w podobszarach 22-24 w roku 2021, po raz kolejny BSAC zwraca uwagę na społeczno-ekonomiczne konsekwencje takich decyzji. Zdaniem BSAC w 2022 powinien obowiązywać podobny limit połowowy, jak w roku 2021. Podkreślono, że odbudowa stada będzie możliwa pod warunkiem zastosowania podobnych ograniczeń w połowach w innych podobszarach, w których poławiane są śledzie wiosenne. Organizacje ekologiczne opowiedziały się za całkowitym zamknięciem połowów śledzia w podobszarach 22-24 zgodnie z rekomendacją ICES.

Stado śledzi w centralnym Bałtyku określane jest przez ICES jako eksploatowane zbyt intensywnie, ze zwiększonym ryzykiem utraty zdolności do odnawiania. W związku z tym BSAC zaleca ustanowienie limitu połowowego na rok 2022 na poziomie 62 353 ton.

W odniesieniu do szprota przedstawiciele wielu organizacji rybackich opowiedzieli się za zastosowaniem wyższej

Rekomendacje BSAC na rok 2022 dla wybranych stad w poszczególnych obszarach, w których połowy prowadzą polscy rybacy

	Rekomendacja ICES na rok 2022	Rekomendacja BSAC na rok 2022	Stanowiska mniejszości BSAC na rok 2022
Dorsz w podobszarach 25-32	0	2000 ton (kwota na przyłowy)	595 ton (kwota na przyłowy)[1]
Śledź w podobszarach 22-24	0	1575 ton	0[2]
Śledź w podobszarach 25-29, 32, oprócz Zatoki Ryskiej	Zakres 52 443 – 87 581 t	62 353 t	82 918 t[3]
Szprot w podobszarach 22-32	Zakres 214 000 – 373 210 t	262 337 t	335 590 t
Gładzica 24-32	Podobszary 21-23: 8821 ton Podobszary 24-32: 3956 ton	Podobszary 22-32: 11 082 t	

[1] Coalition Clean Baltic, WWF i Fisheries Secretariat
[2] Coalition Clean Baltic, WWF i Fisheries Secretariat
[3] Zachodniolitewska Konfederacja Rybaków i Przetwórców

wartości w zakresie F_{MSY} (śmiertelność na poziomie $F_{górne}$, przekładającą się na dopuszczalny limit połowowy TAC równy 373 210 ton). Ich zdaniem zastosowanie maksymalnego zalecanego limitu połowowego dla szprota pomoże populacji dorsza, ponieważ szprot żeruje na jego ikrze i jest dla niego konkurentem w zakresie pożywienia we wczesnych stadiach rozwojowych.

* * *

5 lipca dotarła do nas bardzo smutna wiadomość o śmierci Ryszarda Malika. W Bałtyckiej Radzie Doradczej od początku jej istnienia reprezentował Zrzeszenie Rybaków Morskich. Przez wiele lat przewodniczył grupie roboczej poświęconej rybom pelagicznym w BSAC. Był dobrym kolegą i niezawodnym przyjacielem. Ryszard inspirował powstanie Bałtyckiego Okrągłego Stołu oraz pilotażowego projektu poświęconego usuwaniu sieci – widm. Zawsze gotowy do pomocy, pełen pomysłów, z nieodłącznym poczuciem humoru wspierał nas swoją ogromną wiedzą na temat rybołówstwa bałtyckiego. Żegnaj Rysiu, na zawsze pozostaniesz w naszej pamięci, będzie nam Ciebie bardzo brakować….

E. Milewska

[1] Presentación de PowerPoint (bsac.dk)
[2] WR 5-6-2021. pdf (mir.gdynia.pl)
[3] [Modtagerfelt] (bsac.dk)

Zalew Szczeciński 2021 – zmiany, zmiany, zmiany…

Obydwa polskie zalewy przymorskie (Szczeciński i Wiślany) są obecnie miejscami intensywnych prac hydrotechnicznych, poprawiających dostęp do leżących w głębi lądu portów – odpowiednio w Szczecinie (oraz Policach) i Elblągu. I choć w mediach zdecydowanie bardziej widoczna jest inwestycja w rejonie Zalewu Wiślanego, to jednak prace na Zalewie Szczecińskim mają większą skalę, a tym samym możliwe, większe oddziaływanie na ten akwen i wody przyległe. Efektem prowadzonych od kilku lat prac, których kulminacja przypada na lata 2020-21 będą zmiany porównywalne jedynie z tymi, jakie Zalew Szczeciński przeszedł w końcu XIX wieku.

Zmiany dotyczące: hydrologii, ukształtowania dna i linii brzegowej, a także przepływu wód, z na razie nie znanym wpływem na biologiczne elementy ekosystemu Zalewu i całego systemu ujścia Odry. A w tym zakresie Zalew także podlega ciągłym zmianom, będącym efektem oddziaływania antropogenicznego, choć nie zawsze są to zmiany negatywne, gdyż pewne symptomy poprawy są widoczne w ostatnich latach. Jeszcze bardziej złożona sytuacja panuje w zasobach ryb i bazującym na nich rybołówstwie.

Niniejszy artykuł jest próbą krótkiego opisania zmian, jakie obecnie zachodzą w Zalewie Szczecińskim, z próbą określenia, jak w przyszłości mogą one wpływać na zalewowe rybołówstwo oraz na innych niż rybacy, użytkowników tych wód. W miarę możliwości, w oparciu o wyniki badań i obserwacje pracowników Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego, który od roku 1949 bez przerwy prowadzi badania wód Zalewu Szczecińskiego (72 lata – znakomita większość czasu istnienia tegorocznego „stulatka"). Początkowo poprzez Laboratorium Ichtiologiczne w Trzebieży, a od 1952 r. przez Oddział (od 1999 r. Stację Badawczą) MIR w Świnoujściu.

Od przekopania kanału do 12,5 metra

Przez Zalew Szczeciński wiedzie zasadnicza część drogi wodnej łączącej Szczecin z Bałtykiem, jednak obecnie znany nam jej przebieg jest, historycznie, stosunkowo młody. Jeszcze przed 150 laty, każdy statek płynący między Szczecinem a Bałtykiem, mógł korzystać jedynie z naturalnych cieśnin: Piany, Świny i Dziwny. Wszystkie one są płytkie, kręte, miewały wówczas też zmienne, wędrujące mielizny, w efekcie do Szczecina docierały jedynie niewielkie, zdolne nimi przepłynąć, statki.

Wszystko zmieniło się diametralnie, kiedy w roku 1880 oddano oficjalnie do użytku kanał, zwany dziś Piastowskim, a wówczas Cesarskim lub Karsiborskim (Kaiserfahrt, Kaseburger Kanal), wraz z będącym jego przedłużeniem na północ Kanałem Mielińskim (Mellinfahrt). Przecinał on wyspę Uznam, prowadząc od skrętu Świny w rejonie dzisiejszej przeprawy promowej, prosto na południe, w kierunku Zalewu i dalej Szczecina. Odcięty kanałem fragment wyspy Uznam, to dziś samodzielna wyspa Karsibór. Zmiana była znacząca, przekop, krótszy i głębszy niż naturalne cieśniny, ułatwił wymianę wód pomiędzy morzem i zalewem, zasięg i intensywność cofek wód morskich do zalewu wzrosły, podobnie, jak jego średnie zasolenie. Jednocześnie zmniejszyły się przepływy wody dwiema pozostałymi cieśninami i pozostałym, naturalnym korytem Świny. Przedłużeniem kanału była wykopana rynna toru wodnego prowadząca przez cały Zalew Wielki od kanału do Szczecina, początkowo o głębokości niespełna 6 metrów (niewiele więcej niż naturalna głębokość centralnej części Zalewu), później systematycznie powiększana, początkowo przez Niemców, później Polaków do głębokości 10 metrów, jaką droga wodna do Szczecina osiągnęła w latach 70. XX wieku. Warto jeszcze wspomnieć

o wyspie Chełminek (niem. Leitholm) usypanej w przesmyku pomiędzy Zalewem Wielkim a Roztoką Odrzańską z refulatu wydobytego przy pogłębianiu toru do Szczecina. W ten sposób ukształtował się układ hydrologiczny Zalewu, jaki znamy, gdzie większość wymiany wód z morzem odbywa się cieśniną Świny (ok. 78%, z czego znakomita większość poprzez Kanał Piastowski), podczas gdy pozostałe cieśniny mają udział marginalny – Piana 14% (głównie wymiana wód z tzw. Małego Zalewu), a Dziwna zaledwie 8%. Jednocześnie głęboka rynna toru wodnego pozwala na wnikanie cięższych, zasolonych wód morskich stosunkowo daleko w głąb Zalewu.

Drugi z czynników kształtujących hydrologię Zalewu, czyli dopływ wód słodkich z dorzecza Odry (97% dopływu wód słodkich do Zalewu), praktycznie nie podlega istotnym zmianom, nie licząc faktu, że od Szczecina do Zalewu woda płynie też pogłębionym torem wodnym. Jednocześnie od prawie 140 lat mapa Zalewu, w zakresie ukształtowania linii brzegowej, nie ulegała istotnym zmianom. Wszystko to zaczęło się diametralnie zmieniać w ubiegłym roku. Port w Szczecinie od lat zgłaszał potrzebę modernizacji i pogłębienia toru podejściowego, tak by móc obsługiwać statki większe i o większym zanurzeniu (a w żegludze, jak w wielu dziedzinach życia, to co nowe, to coraz większe). Docelowy cel określono na 12,5 metra głębokości toru (co pozwoli przyjmować statki o zanurzeniu ponad 10 metrów). Prace tak naprawdę rozpoczęto już kilkanaście lat temu, jednak w pierwszych etapach skupiono się na modernizacji, umacnianiu brzegów i pogłębianiu Kanału Piastowskiego (i będącego jego przedłużeniem Kanału Mielińskiego).

Dopiero w roku 2020 rozpoczęła się realizacja ostatniego, jednak najbardziej spektakularnego etapu, jakim jest pogłębienie i znaczące poszerzenie toru wodnego od końca Kanału Piastowskiego do portu w Szczecinie. Choć sama przebudowa toru w praktyce nie jest widoczna, a przez to tak spektakularna medialnie jak przekop przez Mierzeję Wiślaną, to skala prac, mierzona ilością przemieszczonego materiału (refulatu, gruntu) jest znacząco większa. A konieczność „zagospodarowania" takich ilości refulatu spowodowała, że efekty prac są już nadzwyczaj dobrze widoczne na wodach Zalewu Szczecińskiego – to dwie, wielkie sztuczne wyspy zlokalizowane w północnej i wschodniej części Zalewu (patrz mapa). Mniejsza, północna, technicznie określana jako W22 (docelowo ma nosić nazwę Brysna) ma średnicę 1250 m i powierzchnię ok. 123 ha, a większa, „wschodnia", W28 (docelowa nazwa – Śmięcka) średnicę 1780 m i powierzchnię ok. 250 ha (dla porównania, usypywana na Zalewie Wiślanym wyspa będzie miała powierzchnię ok. 181 ha). Daje to obraz skali prac jakie wykonano na Zalewie (ale także na dalszym odcinku toru, na Roztoce i Odrze), a które w większości skryte są pod powierzchnią wody. Niewątpliwie inwestycja ta zmienia obraz (i mapę) Zalewu w skali porównywalnej jedynie z opisanym powyżej przekopaniem Kanału Piastowskiego ponad 140 lat temu – choćby z samego faktu pojawienia się prawie 380 ha wysp i ponad 3 km linii brzegowej. Nie bez znaczenia będzie to, co pod wodą – szerszy, głębszy, o nowych częściowo umocnionych brzegach tor wodny będzie swoistą

Tak wkrótce będzie wyglądała mapa Zalewu Szczecińskiego, z dwiema, nowymi wyspami

„autostradą" dla wymiany wód pomiędzy Zalewem a morzem. Można spodziewać się cofek o większej skali i zasięgu w głąb Zalewu, jak również intensywniejszego odpływu wód do morza, jednocześnie można także spodziewać się dalszego minimalizowania przepływu przez Pianę, Dziwnę i Starą Świnę. Układ i siła prądów także zapewne ulegną zmianie. Trudno dziś wartościować, czy zmiany te będą korzystne czy niekorzystne, warto pamiętać, że zdrowy, różnorodny ekosystem jest zdolny do adaptacji do szerokiego spektrum zmieniających się warunków i tak zapewne będzie w tym wypadku. Jest wielce prawdopodobne, że w wielu aspektach Zalew będzie inny, inaczej będzie też funkcjonował, być może wpłynie to też na zachowanie, strukturę gatunkową czy zasoby ryb, ale w dłuższej perspektywie trudno będzie jednoznacznie ocenić, czy zmiany te są negatywne czy pozytywne. Może z pominięciem aspektu naturalności – sztuczna wyspa zawsze pozostanie sztuczną konstrukcją, jakkolwiek nie byłaby porośnięta organizmami żywymi i zamieszkała, nawet przez cenne przyrodniczo, gatunki roślin i zwierząt. Ale z drugiej strony, już od wspomnianych prawie 150 lat trudno mówić o naturalności Zalewu i całego systemu ujścia Odry.

Zalew jako organizm żywy

Wpływ zmian generowanych przez tak dużą inwestycję hydrotechniczną na ekosystem Zalewu, nie jest łatwy do jednoznacznego określenia, gdyż sam Zalew nieustannie podlega ciągłym zmianom, generowanym przez wiele czynników. Nawet skrótowe przedstawienie złożoności powiązań w ekosystemie Zalewu, dalece wykracza poza ramy tego artykułu,

ale przedstawienie pewnych generalnych trendów pomoże pokazać, w jakim obecnie miejscu, zdaniem naukowców, znajduje się żywa część Zalewu Szczecińskiego.

Badania naukowe żywych zasobów Zalewu Szczecińskiego sięgają czasów zakończenia prac przy budowie Kanału Piastowskiego. W roku 1895 została wydana publikacja/raport dr Brandta uznawana za pierwsze, całościowe opisanie ówczesnego Zalewu Szczecińskiego. Praca ta stanowi istotny punkt odniesienia, gdyż opisuje Zalew, co prawda już po rewolucji przemysłowej, ale jeszcze przed okresem powszechnego stosowania nawozów sztucznych, spływu z Odrą dużych ładunków zanieczyszczeń i dopiero na początku funkcjonowania ciężkiego przemysłu w zlewni Odry.

Kolejne prace naukowe, zwłaszcza te z lat 60., 70., czy 80. XX wieku, to opis postępującej degradacji Zalewu, pojawia się coraz więcej zanieczyszczeń, pogarsza się stan sanitarny wód, a nadmierny dopływ substancji biogenicznych skutkuje coraz silniejszymi zakwitami fitoplanktonu, w tym najbardziej spektakularnymi – zakwitami sinic. Ich apogeum przypada na lata 80. i 90. Jednak nawet w „najgorszych" latach specyficzny ekosystem Zalewu był w pełni funkcjonalny, nie obserwowano istotnych zakłóceń jego funkcjonowania, nie pojawiały się strefy beztlenowe czy też przyduchy. Jest to efekt specyfiki Zalewu, gdzie ze względu na jego płytkość mamy łatwe mieszanie mas wody, dodatkowo wzmacniane przepływem wód generowanym z jednej strony przez Odrę, a z drugiej okresowym zasilaniem, czystszymi, mniej zeutrofizowanymi wodami morskimi. Warto dodać, że gorzej sytuacja wyglądała po stronie niemieckiej, tamtejsza część, zwana Zalewem Małym (który jest tylko niewiele mniejszy od polskiego Zalewu Wielkiego) jest częściowo izolowana od dopływu wód rzecznych (które w większości z Roztoki kierują się ku Kanałowi Piastowskiemu), a połączenie z morzem Pianą jest bardzo długie i skomplikowane. Stąd gorsze warunki środowiskowe w tamtej części Zalewu, gdzie np. notowano obszary beztlenowe przy dnie.

Jest jeszcze jeden istotny czynnik – ogromne ławice racicznicy zmiennej (*Dreissena polymorpha*), małży które występują powszechnie w Zalewie (głównie na stokach mielizn przybrzeżnych), a których ogromny potencjał filtracyjny pozwalał na konsumowanie znaczącej części fitoplanktonu. Zasoby tych małży w polskiej części Zalewu, szacowane w różnych okresach, wahają się pomiędzy 60 a 100 tys. ton! Jest to jeden z kluczowych elementów ekosystemu, bez którego Zalew na pewno nie byłby takim, jaki znamy. Specyfice wód zalewowych i zdolnościom tutejszego ekosystemu do „radzenia sobie" z dużymi ładunkami biogenów, zawdzięczamy brak odzwierciedlenia pogarszającego się stanu zalewu w zasobach i połowach ryb. Lata 70. i 80. to zapewne okres najintensywniejszych połowów ryb na tym akwenie i choć zmniejszała się ilość gatunków preferujących mniej zeutrofizowane, bardziej przejrzyste wody (np. sieja, szczupak) czy ryb wędrownych (troć, łosoś, certa), to rekompensowały to duże połowy ryb karpiowatych, sandacza i węgorza, a od lat 90. – także okonia.

Dziś w Zalewie Szczecińskim występują dwa gatunki małży Dreissena, po prawej wyłącznie osobniki „nowej" *D. r. bugensis*, po lewej, mieszana agregacja obu gatunków

Podwodne łąki ramienicowe – coraz częstszy widok w północnej części Zalewu Szczecińskiego

Jednym ze wskaźników pogarszania się warunków środowiskowych w wodach są zmiany, jakie zachodzą w roślinności wodnej, głównie tej zanurzonej. Pierwszym symptomem jest zanik taksonów wrażliwych na jakość wody, a następnie zmiana zasięgu (głębokości) występowania roślin i postępujące ubożenie różnorodności (pozostają tylko najbardziej odporne gatunki). W końcu XIX wieku roślinność w Zalewie występowała do głębokości 2-2,5 m, podobnie jeszcze w latach 60., raportowano wówczas także występowanie w Zalewie wrażliwych na jakość wody ramienic (Charophyta). Badania powtórzone w latach 80. i 90. nie wykazywały już obecności ramienic, a roślinność zanurzona występowała znacznie płycej.

Kolejne badania, już z lat 2012-15, wykazały ponowną obecność ramienic w Zalewie (w roku 2019 wręcz cała północno-wschodnia część Zalewu była porośnięta wyłącznie ramienicami *Chara baltica*), a głębokość występowania roślin zanurzonych przekraczała 2 m (do 2,2 m), w Zatoce Skoszewskiej sięgała nawet 3 metrów. Korespondują z tym obserwacje przejrzystości wody mierzone jako widoczność krążka Secchiego. O ile jeszcze w latach 90. średnia dla sezonu wegetacyjnego (kwiecień-październik) praktycznie nie przekraczała 1 m, a nawet wartości maksymalne rzadko były wyższe niż 1 m, to już po 2010 roku średnia zawsze przekraczała 1 m, zbliżając się do 1,5, a wartości maksymalne przekraczały 2-2,5 m! Zwiększająca się przejrzystość wody i związany z tym powrót roślinności zanurzonej praktycznie do stanu z lat 60., a nawet końca XIX wieku, wskazują na poprawiającą się sytuację Zalewu. Czego efektem jest też wzrost atrakcyjności turystycznej wód Zalewu, m.in. polega-

jący na korzystaniu z wód Zalewu jako kąpieliska. Natomiast w ichtiofaunie takim przykładem jest choćby coraz częstsze pojawianie się w Zalewie szczupaków. Te zmiany to oczywiście efekt znaczącego obniżenia ilości biogenów spływających Odrą, potwierdzone w wielu badaniach, także MIR-PIB. Jednocześnie trzeba pamiętać o tym, że Zalew pełni też rolę swoistego, naturalnego filtra zatrzymującego znaczną część biogenów przed spływem do Bałtyku. Stąd kąpieliska nad Zatoką Pomorską cały czas uchodzą za najczystsze w Polsce i najmniej zagrożone zakwitami sinic.

Zmiany w zasobach żywych Zalewu to nie tylko te powiązane z trofią zbiornika, zmienia się dużo więcej. Przykładem jest pojawianie się gatunków obcych, głównie zwierząt. To w dużej mierze efekt położenia Zalewu, który z jednej strony ma połączenie z całą, europejską siecią dróg śródlądowych (którą rozprzestrzenia się duża cześć inwazyjnych gatunków słodkowodnych), a jednocześnie jest szlakiem żeglugi morskiej, z leżącymi w bezpośredniej bliskości, dwoma, dużymi portami morskimi.

Dość powiedzieć, że obecnie średnio co kilka lat stwierdza się w Zalewie nowy gatunek bezkręgowca. Każdemu użytkownikowi Zalewu są one dobrze znane – duży krab wełnistoszczypcy jest tu „od zawsze", mały krabik amerykański pojawił się w pierwszym dziesięcioleciu XXI wieku, podobnie jak babka bycza. Także wspomniana racicznica zmienna to także gatunek obcy, choć nie ma pewności, od kiedy tu się znajduje. Jednak jest cała masa mniejszych organizmów, które w praktyce tylko naukowcy są w stanie „wyłapać", jak choćby kiełże – dziś praktycznie wszystkie gatunki stwierdzane w Zalewie to przybysze z obcych wód, z rejonu Morza Czarnego, Kaspijskiego czy Ameryki Północnej. Dziś już nawet racicznica zmienna nie występuje sama w Zalewie, od 2013 roku mamy tu drugi, bardzo podobny, ale dla wprawnego oka łatwy do odróżnienia gatunek *Dreissena rostriformis bugensis*. Obecnie oba występują razem, tworząc mieszane, dwugatunkowe agregacje. Od roku 2020 mamy w Zalewie Szczecińskim (oraz Zatoce Pomorskiej) kolejny gatunek małża – rangię (*Ragia cuneata*), która od ponad 10 lat jest także obecna w Zalewie Wiślanym. Jej charakterystyczne, grube muszle są tegoroczną atrakcją na zachodniopomorskich plażach, spotykane są także na brzegach Zalewu Szczecińskiego.

Rangia na świnoujskiej plaży, dziś także powszechna w Zalewie Szczecińskim

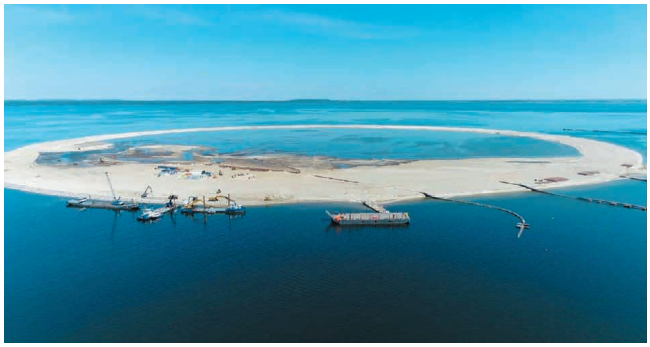
Jak widać choćby na tych kilku przykładach, zmiany w ekosystemie Zalewu, choć nie zawsze widoczne, zachodzą ciągle i nie są niczym nowym i przyrodzie nieznanym.

A co w rybach?

Jako hydrobiologowi, nie ichtiologowi trudno mi jednak wypowiadać się o tym, co znakomitą część Czytelników niewątpliwie interesuje, czyli o rybach. Niewątpliwe od lat nie zmienia się „zestaw" najważniejszych gospodarczo gatunków, pod względem wielkości i/lub wartości połowów. Sandacz jest tu niewątpliwie rybą najbardziej pożądaną i okresowo głównym źródłem dochodu znacznej części rybaków. Jego zasoby jednak systematycznie maleją, choć ciągle mamy do czynienia z dużymi fluktuacjami i ciągle trafiają się bardzo liczne roczniki i „dobre, sandaczowe lata". Węgorz, dzięki zarybieniom, ciągle utrzymuje pozycję ryby ważnej pod względem wartości połowu. Jednak główna masa poławianych ryb w Zalewie, to okoń, płoć i leszcz. Wielu rybaków wyspecjalizowało się w ich połowach i z nich czerpie główne dochody. Okonia niestety nie ma już tyle, co w dziś już „legendarnych" latach 90., dochody z płoci zależne są głównie od posiadania źródła zbytu (a bywa, że płoć z Zalewu trafia i na Litwę), leszcz za to stał się ważnym, czasem głównym źródłem dochodu, zwłaszcza po lokalnej „rewolucji sprzętowej", kiedy zaczęto efektywnie łowić ten gatunek przeniesionymi z morza, zmodyfikowanymi turbotówkami. W odróżnieniu od Zalewu Wiślanego śledź na tarło do Zalewu Szczecińskiego nie wchodzi, a ławice, które tu czasem „zabłądzą" z tarlisk na Zatoce Pomorskiej (szczególnie w czasie cofek) są raczej problemem, bo ciężko podnieść zapchany nimi żak, a i ze zbytem często jest również problem.

Same połowy też wykazują duże fluktuacje pomiędzy latami, nie zawsze wynikające ze zmian zasobów, a często wynikające z behawioru i wędrówek ryb, które mogą przemieszczać się i do niemieckiej części Zalewu, i na morze, i w kierunku jeziora Dąbie lub Zalewu Kamieńskiego, a i w samym Zalewie, w zależności od dostępnego pokarmu, mogą gromadzić się w różnych jego miejscach. Niewątpliwie, prowadzone od 2020 r. intensywne prace pogłębiarskie i refulacyjne na dużej części Zalewu, spowodowały istotne „przepłoszenie" ryb w dużej części Zalewu, efektem tego są bardzo niskie ich połowy w ubiegłym, a zwłaszcza w tym roku. Ryby te oczywiście nie „zniknęły", a przemieściły się w inne obszary i należy liczyć się z tym, że kiedy prace ustaną, sytuacja powoli będzie wracała do normy (choć trzeba się liczyć z pewnymi, już trwałymi zmianami wynikającymi ze zmienionej morfologii i hydrologii Zalewu).

Podsumowując, choć Zalew z natury swej jest bytem zmiennym, to obecnie mamy do czynienia ze zmianami tak intensywnymi, jakich nie było tu od praktycznie 150 lat. Jed-



Aktualny widok wyspy W-22 z lotu ptaka. Fot. Agencja kREatywna Remedia

nak akwen ten ma też jeszcze jedną, ważną cechę – zdolność do przetrwania wszystkich niekorzystnych zmian i powrotu do stanu prawidłowo funkcjonującego, choć zmienionego, ekosystemu. Zapewne będzie tak i teraz, duże „zamieszanie", jakie w ostatnich dwóch latach robią pogłębiarki i refulery przepłoszyło ryby, uwolniło do wody ogromną ilość zawiesiny, spore obszary dna Zalewu zostały przysypane dodatkową warstwą osadu, ale za rok powinna nastąpić już cisza na Zalewie. Potrzeba będzie może kilku, może więcej lat, a Zalew wróci do swej zwykłej, zmiennej stabilności. Będzie inny, ale i taki sam.

Morski Instytut Rybacki – PIB także z uwagą przygląda się temu, co aktualnie dzieje się na Zalewie. W roku 2019 pobraliśmy referencyjne dane opisujące roślinność, ławice małży, hydrologię i makrobentos Zalewu, by porównać je z wynikami analogicznych badań, jakie planujemy po zakończeniu inwestycji. Natomiast w latach 2020-21 próbujemy zebrać dane pomiarowe określające rozprzestrzenianie się zawiesiny z miejsc powstawania wysp i choć pandemia wpłynęła na ilość i częstotliwość pomiarów, to wstępne wyniki wyglądają interesująco. Ich dodatkową wartością jest to, że planowane i wykonywane są niezależnie od inwestycji i nie należy ich mylić z monitoringiem prowadzonym przez inwestora przed, w trakcie i po inwestycji. Ich rezultaty przedstawimy po zakończeniu całego zaplanowanego cyklu badań, w tym po ocenie wymienionych wyżej parametrów środowiska po zakończeniu inwestycji.

Adam Woźniczka

Kolejna doktor habilitowana w kadrze naukowej Instytutu

W piątek 9 lipca br. Rada Dyscypliny Nauki o Ziemi i Środowisku przy Wydziale Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego jednogłośnie nadała dr Katarzynie Piwosz stopień doktora habilitowanego na podstawie rozprawy pt. „Wpływ czynników środowiskowych na rozmieszczenie i dynamikę pierwotniaków piko- i nanoplanktonowych w środowisku wodnym".

Dr hab. Kasia Piwosz jest absolwentką Wydziału Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego oraz Międzynarodowych Studiów Magisterskich Mikrobiologii Morza (Marmic) przy Instytucie Mikrobiologii Morza im. Maxa Plancka w Bremie w Niemczech. Stopień doktora w dziedzinie nauk o Ziemi uzyskała w grudniu 2009 roku w Instytucie Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, a już w lutym 2010 podjęła pracę w MIR-PIB, początkowo jako starsza specjalistka, a od 2011 jako adiunktka.

Jej zainteresowania naukowe koncentrują się na ekologii mikroorganizmów wodnych, głównie bakterii i pierwotniaków, organizmów kluczowych dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemów. Dr hab. Piwosz skupia się zarówno na zagadnieniach związanych z ich bioróżnorodnością, jak i ich rolą w sieciach troficznych i obiegu węgla. Jej celem badawczym jest zrozumienie, jak niezmierne bogactwo gatunkowe i funkcjonalne mikroorganizmów wpływa na zapewnienie ciągłości przebiegu procesów na poziomie całego środowiska wodnego.

W swoich interdyscyplinarnych badaniach wykorzystuje ona wiedzę i metodykę z różnych dziedzin nauki, m.in. ekologii, oceanografii, mikrobiologii, biologii molekularnej czy statystyki. Jest autorką i współautorką kilkudziesięciu artykułów w prestiżowych czasopismach o międzynarodowym zasięgu oraz kierowała licznymi krajowymi i międzynarodowymi projektami badawczymi. Dr hab. Piwosz jest również członkinią polskich i międzynarodowych towarzystw naukowych. W Międzynarodowym Towarzystwie Ekologii Mikroorganizmów (International Society for Microbial Ecology) pełni funkcję Ambasadorki na Polskę, za którą to działalność została wyróżniona nagrodą ambasadora roku 2019-2020.

Serdecznie gratulujemy!

Redakcja

Czy ryby małocenne mogą być cenne?

Czy ryby określane mianem małocennych mogą stanowić cenny surowiec do produkcji przetworów rybnych, a tym samym być chętniej łowione przez rybaków? Tym zagadnieniem zajęło się konsorcjum złożone z pracowników Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego oraz Instytutu Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza w Olsztynie, które od stycznia 2021 r. do maja 2023 r. realizuje projekt pt. „Zmniejszenie negatywnego wpływu rybactwa śródlądowego na środowisko wodne poprzez innowacyjne zagospodarowanie małocennych gatunków ryb" o akronimie Małocenne/20. Operacja współfinansowana jest ze środków Programu Operacyjnego „Rybactwo i Morze" na lata 2014-2020, na podstawie umowy o dofinansowanie operacji nr 00001-6520.3-OR1100001/19, w ramach działania 1.3 Innowacje związane z ochroną żywych zasobów morza, o których mowa w art. 39 i art. 44 ust. 1 lit. c rozporządzenia nr 508/2014, w zakresie Priorytetu 1. Promowanie rybołówstwa zrównoważonego środowiskowo, zasobooszczędnego, innowacyjnego, konkurencyjnego i opartego na wiedzy.

Obecnie większość krajowych zbiorników wód śródlądowych, jak również Morze Bałtyckie, zmaga się z problemem nadmiernej eutrofizacji, czyli przeżyźnienia wód związkami biogennymi głównie fosforu i azotu, w dużym stopniu powodowanej przez wzrastającą antropopresję na ekosystemy wodne.

Zgodnie z modelem zmian w ichtiofaunie, pod wpływem procesu eutrofizacji oraz innych antropogennych oddziaływań na środowisko, obserwuje się tendencje stopniowego zanikania wrażliwych gatunków ryb (koregonidy – sielawa i sieja, okoń, szczupak), a jednocześnie wzrostu populacji ryb o niższych wymaganiach środowiskowych (krąp, leszcz, płoć). Są one odporne na pogarszający się stan ekosystemów jezior i w wodach zeutrofizowanych mogą stanowić dominującą część biomasy ryb. Duże zagęszczenie tych gatunków w zbiornikach powoduje zubożenie bazy pokarmowej, a w konsekwencji zahamowanie tempa wzrostu osobniczego i wypieranie cenniejszych gatunków ryb.

Jednym z bezpośrednich skutków sukcesji gatunkowej w zbiornikach wodnych jest dla rybactwa obniżenie wydajności połowowej, zwłaszcza ryb cennych, a przez to efektywności ekonomicznej podmiotów uprawnionych do rybactwa. Problemy te pogłębiają ograniczone możliwości zagospodarowania drobnych frakcji gatunków karpiowatych, określanych mianem małocennych, które mogą stanowić większość połowu [Wołos, 2015].

Można zatem zakładać, że uzasadnionym, a przy tym innowacyjnym działaniem będzie wprowadzenie mechanizmów zachęcających gospodarstwa rybackie do zmiany praktyk połowowych i ukierunkowanie ich w większym stopniu na połowy ryb małocennych.

Zwiększenie odłowów tych gatunków może mieć pozytywny wpływ na niwelowanie skutków eutrofizacji, poprawę jakości ekosystemów wód i poprawę warunków pokarmowych innych gatunków ryb.

Korzystne ekonomicznie połowy populacji ryb małocennych pozwoliłyby na obniżenie presji połowowej wywieranej na pozostałe gatunki, a jednocześnie mogłyby poprawić strukturę gatunkową ichtiofauny zeutrofizowanych jezior. Drugim istotnym elementem tego działania, byłoby pojawienie się na rynku cennego z punktu widzenia wartości odżywczych surowca, w takich ilościach, które będą miały ekonomiczne uzasadnienie, aby stworzyć system ich dalszego przetwórstwa i dystrybucji.

W ramach projektu planowane jest podjęcie szeregu prac o charakterze ekonomicznym, technologicznym, mechanizacyjnym oraz chemicznym w celu określenia możliwości wykorzystania ryb małocennych do produkcji przetworów rybnych. Istotą projektu jest współpraca z gospodarstwami rybackimi, w których testowane będą opracowane w ramach projektu rozwiązania. Stąd też przygotowywane rozwiązania muszą być możliwe do wdrożenia w małych podmiotach prowadzących działalność marginalną, lokalną i ograniczoną.

W pierwszym etapie projektu, który zakończył się 30 kwietnia 2021 r. zrealizowano między innymi następujące prace:

- opracowano zagadnienia pozwalające na określenie aktualnego stanu eksploatacji ryb małocennych w skali ogólnopolskiej, w tym w jeziorach, obwodach rybackich, zbiornikach zaporowych i Zalewie Wiślanym oraz zbadano przyczyny spadku ich odłowów,

Żaki wystawione na jeziorach mazurskich, stosowane w połowach ryb małocennych. Fot. O. Szulecka

- na podstawie badań 28 podmiotów gospodarczych użytkujących 51% całkowitej powierzchni jezior i 77% powierzchni zbiorników zaporowych użytkowanych rybacko w Polsce wykazano, które z ryb trzeba zaliczyć do ryb małocennych,
- dokonano analizy efektywności ekonomicznej połowów ryb małocennych.

W ramach prac projektowych określono, iż do ryb małocennych zaliczyć należy leszcza (*Abramis brama*) w sortymentach S oraz M, krąpia (*Blicca bjoerkna*) oraz płoć (*Rutilus rutilus*) w sortymencie M. Ryby te są stosunkowo niedużych rozmiarów (wyjątek stanowi tu leszcz w sortymencie S). Są one poławiane narzędziami stawnymi (np. żakami) oraz ciągnionymi. Wspomniane gatunki należą do rodziny Cyprinidae – karpiowate, charakteryzują się wygrzbieconym kształtem ciała. Posiadają dużą ilość małych i rozwidlonych ości w części mięśniowej, co stanowi trudność w ich przetwarzaniu. Pracochłonną operacją jest ręczne usunięcie łusek pokrywających ciało ryb karpiowatych. Na rynku niewiele jest maszyn do przetwórstwa tych małych ryb, a ich koszt stanowi często barierę zakupu dla gospodarstw rybackich. Trudności z wykwalifikowaną kadrą w zakładach przetwarzających te ryby, to także problem w ich większym zagospodarowaniu.

Dokonując reasumpcji istniejących trudności przetwórczych oraz możliwości połowowych gospodarstw rybackich, za główny cel projektu uznano opracowanie sposobu zagospodarowania ryb małocennych na przetwory rybne, które będą ekonomicznie opłacalne w gospodarstwach rybackich oraz znajdą uznanie wśród konsumentów.

W dalszym etapie projektu planowane są badania morfometryczne i fizykochemiczne ryb małocennych z wybranych jezior w woj. warmińsko-mazurskim, w celu określenia ich wartości odżywczej oraz badania technologiczne, by ocenić ich przydatność do wytwarzania wybranych asortymentów przetworów rybnych.

Planowane są również badania ekonomiczne preferencji rynkowych odnośnie ryb małocennych, a także akceptacji konsumenckiej przetworów z tych ryb i ekonomicznej opłacalności ich produkcji. W warunkach stosunkowo wysokich kosztów pracy przy połowie i przetwarzaniu ryb małocennych, niezbędne jest opracowanie przetworów z tych ryb, zapewniających ekonomiczną opłacalność gospodarstwom rybackim.

W ramach projektu podjęte będą także działania informacyjne i promocyjne zarówno o charakterze naukowym, jak i popularnonaukowym, rozpowszechniające zagadnienie wykorzystania ryb małocennych.

Olga Szulecka, MIR-PIB, kierownik projektu
Tomasz Czerwiński, IRS

Bibliografia

Wołos A. 2015. Kompleksowe przyczyny spadku odłowów gospodarczych z jezior. W: Zrównoważone korzystanie z zasobów rybackich na tle ich stanu w 2014 roku (Red.) M. Mickiewicz, A. Wołos. Wyd. IRS, Olsztyn: 125-134.

RYBACTWO I MORZE
MIR MORSKI INSTYTUT RYBACKI PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
IRS
Unia Europejska Europejski Fundusz Morski i Rybacki

Występowanie dorszy u polskich wybrzeży Bałtyku w latach 1977-2020

Dorsz (dorsz atlantycki), *Gadus morhua* Linnaeus, 1758 – podstawowy przedstawiciel rodziny dorszowatych *Gadidae* Linnaeus, 1758, należy do ryb o bardzo dużym znaczeniu gospodarczym (konsumenckim) i ekologicznym, m.in. w łańcuchu pokarmowym zwierząt morskich. Według Berga (1933), Svietovidova (1948) oraz Rembiszewskiego i Rolik (1975) w Bałtyku bytuje podgatunek – dorsz bałtycki *Gadus morhua callarias* (Linnaeus, 1758), zasiedlający wody Bałtyku na wschód od Bornholmu. Podobną opinię prezentują Plikšs i Aleksejevs (1998), którzy uważają, że *G. m. callarias* jest jednym z pięciu podgatunków dorsza atlantyckiego, zaadaptowanym do słonawych wód Bałtyku. Dorsze występujące w Bałtyku nie stanowią homogenicznego stada i ze względu na zarządzanie zasobami i połowami tych ryb, specjaliści Międzynarodowej Rady Badań Morza (ICES) wyróżniają dwa stada (Horbowy, WR nr 5-6/2020). Stado zachodnie tworzą dorsze (*G. m. morhua* L.) występujące na zachód od Bornholmu, w Morzu Bełtów i Cieśninie Öresund oraz stado wschodnie „dorsze bałtyckie" (*G. m. callarias* L.), rozmieszczone na wschód od Bornholmu (Radtke i Grygiel 2013). O klasyfikacji dorszowatych w systematyce zwierząt wspomniano m.in. w artykule Grygiela i Trelli (WR nr 1-2/2014).

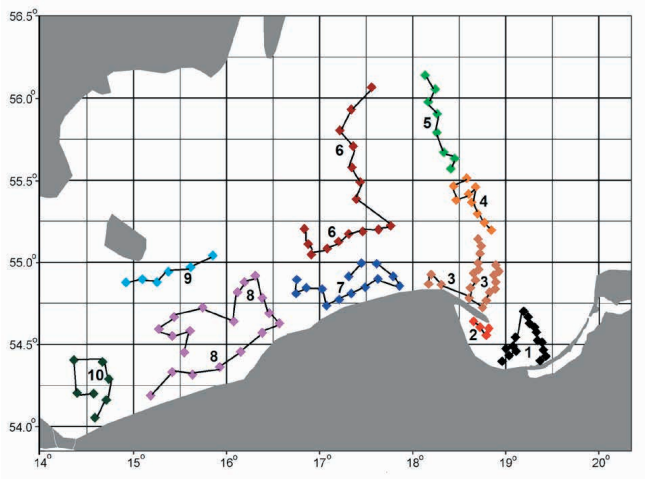
Dorsze rozmieszczone są w chłodnych i umiarkowanych wodach morskich półkuli północnej – borealnych i subarktycznych, pochodzenia atlantyckiego (Gąsowska i in. 1962, Pliszka 1964, Mańkowski 1975, Kurlansky 2004, Grabowska i Grabowski 2013). Dorsze dość powszechnie występują w rozległych akwenach Bałtyku i innych mórz oraz zaliczane są do jednych z najważniejszych obiektów rybołówstwa komercyjnego, którego połowy roczne są limitowane. Publikacje Gotceitasa i in. (1997) oraz Gregory i in. (1997) wskazują, że młode dorsze atlantyckie przebywają zwykle na głębokościach 10-30 m nad dnem żwirowatym, kamienistym – częściowo porośniętym trawą morską. W Bałtyku, dorosłe dorsze w ciągu dnia zwykle rozmieszczone są w głębszych, chłodniejszych warstwach wód, gdzie formują nieduże ławice pływające ponad dnem, które w nocy rozpraszają się i podejmują żerowanie (Cohen i in. 1990, Uzars i Plikshs 2000). Dane prezentowane w pracach Oebersta (2000) oraz Oebersta i Grygiela (2004) dowodzą, że w połowach badawczych w okresie jesienno-zimowym lat 1999-2000 duże i stabilne wydajności dorosłych dorszy przy dnie Bałtyku uzyskiwano na głębokościach ≥60 m, natomiast młode osobniki rozmieszczone były mozaikowato w płytszych warstwach. Dorsze najczęściej występują w głębiach: Arkońskiej, Bornholmskiej, Gdańskiej i Gotlandzkiej oraz na ich stokach. Zarys opisu występowania dorszy w Bałtyku, procesu tarła i odżywiania się oraz środków ochrony zasobów tych ryb, przedstawiono m.in. w pracach Oebersta i Grygiela (2004), Radtke i Grygiela (2013) oraz Grygiela i Trelli (2014). Stado wschodnie dorszy w latach 2019-2021 zostało objęte dodatkowymi przepisami ochronnymi, tj. czasowym zakazem połowów komercyjnych, zalecanym przez ekspertów ICES (Horbowy, 2020) i zaakceptowanym przez Komisję Europejską.

Opracowanie, które stanowi kontynuację opisów niektórych aspektów ekologii ryb bytujących w południowym Bałtyku, dotyczy analizy zmian w rozmieszczeniu geograficzno-batymetrycznym dorszy (fot. 1) w latach 1977-2020. Podstawę merytoryczną tych analiz stanowiły wyniki włokowych połowów badawczych ryb wykonywanych (MIR-PIB, Gdynia) z reguły w granicach polskiej strefy ekonomicznej na Bałtyku. Połowy ryb w latach 1977-2020 realizowano dość regularnie w sezonach zimowo-wiosennym i jesiennym, w ramach rejsów badawczych typu BITS (Baltic International Trawl Survey), określanych akronimami odpowiednio do sezonów: BITS-Q1 i BITS-Q4. Jednakże wystąpiły braki w ciągłości czasowej zbioru analizowanych materiałów, w tym w obydwu sezonach 1993 r. oraz w I kwartale 1994 r. i IV kwartale lat: 1986, 1989, 1995-1998, 2000-2001. Materiały badawcze z ostatnio wymienionych lat były autorowi niedostępne, głównie z powodu braku jesiennych rejsów. Zebranie historycznie obszernego materiału badawczego było możliwe dzięki uprzejmości i owocnej współpracy z Koleżankami i Kolegami z MIR-PIB w Gdyni, w tym szczególnie z dr. Krzysztofem Radtke i śp. dr. Janem Netzlem. Od 1977 r. autor współuczestniczył w zbieraniu i opracowaniu ww. materiałów badawczych.

Rejsy realizowano na statkach badawczych MIR-PIB, tj.: „Birkut", „Doktor Lubecki" i „Baltica" oraz wyczarterowanych kutrach rybackich, m.in.: „GDY-30", „GDY-3" i „DAR-153". Celem nadrzędnym rejsów zimowo-wiosennych było zbadanie występowania dorszy i storni (w ilości i masie wg lokalizacji) w okresie poprzedzającym tarło tych ryb, aby ocenić udział osobników dojrzałych płciowo, które w roku badań przystąpią do rozrodu (Radtke i Grygiel 2013, ICES 2017, Radtke i in. 2021).

Fot. 1. Dorsze – przykład wielu dużych ryb złowionych w dn. 21.11.2005 r., w rejonie Gąsek, na głębokości 41 m (połów 836,2 kg/h); średnia długość i średnia masa zbadanych dorszy wynosiła odpowiednio 63,5 cm i 4495,7 g/szt. (Grygiel i Grelowski 2006; fot. W. Grygiel).

Z kolei zasadniczym celem rejsów jesiennych była wstępna analiza ilościowa występowania dorszy i storni z nowych pokoleń. Połowy ryb wykonywano za pomocą badawczych, drobnooczkowych włoków dennych. W latach 1977-1999 stosowano włok śledziowy typu P20/25, a w latach 1999-2020 włok dorszowy typu TV-3#930, odpowiednio o 6 i 10 mm boku oczka w zakończeniu worka włoka (Anon. 1998, Grygiel 1999, 2011, Blady i Netzel 2000). W latach 1999-2002 równolegle stosowano obydwa włoki. Połowy nie były ukierunkowane na wybrany gatunek ryb, choć konstrukcja techniczna ww. włoków *a priori* preferowała śledzie lub dorsze. Włoki były ciągnione wzdłuż izobat od 10 do 120 m, z interwałem co 10-m głębokości. Operacje wydawania włoka były dokonywane w ciągu jasnej części dnia, nie bazując na aktualnym wskazaniu echosondy rybackiej, lecz na zasadzie zachowania stałej głębokości prowadzenia włoka przy dnie morskim we wskazanym rejonie badawczym, w ramach powtarzanego okresu rejsów. Z reguły 30-minutowe zaciągi kontrolne, w latach 1977-2002 prowadzono na dziesięciu stałych profilach badawczych południowego Bałtyku (rys. 1), arbitralnie wyznaczonych przez MIR-PIB (Grygiel



Rys. 1. Schemat mapy z lokalizacją profili badawczych w południowym Bałtyku, tj. miejsc polskich połowów ryb podczas rejsów typu BITS w latach 1977-2020; uwaga: kolorowe punkty na mapie oznaczają zagregowane pozycje geograficzne zaciągów kontrolnych na danym profilu, tj.: 1 – Krynica Morska wraz z Wisłoujściem, 2 – Zatoka Pucka, 3 – władysławowskim, 4 – Głębia Gdańska, 5 – Głębia Gotlandzka (płd. część), 6 – Rynna Słupska wraz z Ławicą Środkową, 7 – Ustka-Łeba, 8 – Kołobrzeg-Darłowo, 9 – Głębia Bornholmska, 10 – Zatoka Pomorska.

1999). Poczynając od roku 2003, miejsca i głębokości połowów ryb w ramach rejsów typu BITS były losowane wg państw i każdego roku harmonizowane przez Grupę Roboczą ICES ds. Bałtyckich Międzynarodowych Rejsów Badawczych (WGBIFS) – koordynatora rejsów typu BITS (ICES 2017). W celu wstępnej standaryzacji wszystkich wyników połowów dorszy, miejsca pracy włoków pogrupowano wg wcześniej zaakceptowanych profili badawczych (rys. 1). Ponadto, masę ryb obecnych w każdym zaciągu przeliczono na 60 minut pracy włoków, akceptując fakt różnej łowności ww. narzędzi. Brak współczynnika konwersji (kalibracji) wydajności dorszy odnoszącego się do masy połowów, uniemożliwił przeliczenie wartości ww. parametru do poziomu jednego z ww. włoków. Porównanie bezwzględnych wartości jednostkowej wydajności dorszy uzyskanej przed i po roku 2002, ze względu na stosowane różne włoki, jest metodycznie niewłaściwe. Jednakże wg opinii autora prezentowane poniżej wyniki zmian średnich wartości analizowanych parametrów eksploatacyjnych, oddają ogólny obraz ilościowego rozmieszczenia dorszy w południowym Bałtyku w minionych 44 latach.

Przedstawione poniżej charakterystyki danych i rysunki dotyczące połowów dorszy, pogrupowano wg zmiennych: średnia częstość występowania w zaciągach, wydajność i udział względny w masie złowionych ryb, w odniesieniu do sezonów – zimowo-wiosennego i jesiennego, lat 1977-2020, lokalizacji 10 profili badawczych i dwunastu 10-m przedziałów głębokości połowów.

W całym okresie badawczym wykonano ogółem 4154 zaciągi kontrolne, które zaakceptowano jako udane pod względem technicznym, złowiono łącznie 1 695 728,6 kg ryb ze wszystkich gatunków, w tym 511 627,8 kg dorszy – po przeliczeniu na 1 h pracy włoków. Średni wieloletni udział dorszy w masie połowów wynosił 30%. Obecność dorszy zanotowano średnio w 90% liczby zaciągów. W latach 1977-2020 wydajność połowowa (CPUE – catch per unit effort = połów na jednostkę nakładu) dorszy wynosiła średnio 123,2 kg/h po przeliczeniu na jeden zaciąg, a największą wartość ww. parametru w pojedynczym zaciągu, tj. 4432,3 kg/h uzyskano w rejonie władysławowskim (25.11.2009), na głębokości 70 m. Obecność dorszy w połowach kontrolnych zarejestrowano na każdym z 10 monitorowanych profili badawczych i na wszystkich 10-m izobatach, w zakresie od 10 do 110 m. Wyjątkowo na głębokości 120 m, gdzie wykonano zaledwie po dwa zaciągi w każdym z rozpatrywanych sezonów, nie złowiono dorszy. Dorsze były obecne w połowach w każdym z 44 analizowanych lat i sezonów.

Porównanie wieloletnich wyników połowów badawczych dorszy pomiędzy sezonami, daje dość jednoznaczny obraz – większe wartości poniżej wymienionych parametrów eksploatacyjnych uzyskano jesienią niż zimą-wiosną. W okresie wrzesień-grudzień dorsze były obecne średnio w 92% liczby zaciągów, z 1472 wykonanych. Udział masy tych ryb w połowach wynosił średnio 35%, a wydajność po przeliczeniu na jeden zaciąg – 138,4 kg/h. Z kolei w okresie styczeń-maj dorsze zanotowano średnio w 89% liczby zaciągów, z 2682 zrealizowanych. Udział masy tych ryb w połowach wynosił średnio 27%, a wydajność – 114,8 kg/h. W obydwu rozpatrywanych sezonach lat 1977-2020 dorsze najczęściej notowano w Głębi Bornholmskiej, tj. średnio w 98% liczby zaciągów oraz na profilach badawczych: Rynna Słupska+Ławica Środkowa (95%), kołobrzesko-darłowskim (93%) i w Zatoce Puckiej (92%). Maksimum częstości występowania dorszy, tj. 96-97% liczby zaciągów, stwierdzono na głębokościach 50-70 m. W wodach płytszych, tj. na 20-40 m głębokości dna morskiego, odsetek liczby zaciągów, w których były obecne dorsze był mniejszy i wynosił średnio 76-91%.

Zarówno zimą-wiosną, jak i jesienią, średnia wydajność dorszy wykazywała odmienną tendencję do zmian niż średni udział procentowy tych ryb w masie połowów, względem serii lat 1977-2020 (rys. 2). W grupie lat 2005-2017 wydajność dorszy była znacząca w stosunku do wcześniejszego okresu i wynosiła średnio 257,6 i 209,8 kg/h, odpowiednio w sezonach jesiennym i zimowo-wiosennym (rys. 2A). Wyraźnie mniejsze wartości ww. zmiennej zanotowano w latach 1977-1985 i wówczas wynosiły średnio 104,2 i 121,6 kg/h odpowiednio jesienią i zimą-wiosną. W kontraście do powyżej opisanej tendencji, większy średni udział procentowy dorszy w masie złowionych ryb, zanotowano w grupie lat 1977-1985, niż w latach 2005-2017 (rys. 2B). W tej pierwszej grupie lat średnia wartość ww. zmiennej wynosiła 61 i 56%, a w drugiej – 43 i 36% odpowiednio jesienią i zimą-wiosną (rys. 2B). Minimum wartości zmiennych – wydajność dorszy i ich udział w masie złowionych ryb przypadło na lata 1990.

Średnia wydajność dorszy i ich udział w masie połowów wykonanych w sezonie zimowo-wiosennym lat 1977-2020 były wyraźnie zróżnicowane względem lokalizacji profili badawczych (rys. 3A). W ww. sezonie największą średnią wieloletnią wydajność dorszy, tj. 287,8 i 274,8 kg/h uzyska-

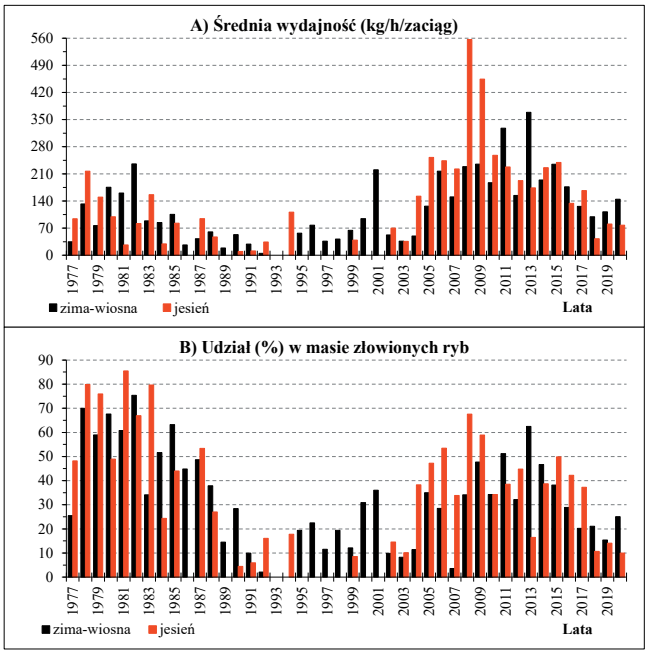
no odpowiednio w Głębi Gotlandzkiej (płd. część) i Głębi Bornholmskiej, a następnie na profilu badawczym Rynna Słupska+Ławica Środkowa – 217,1 kg/h. Największy średni udział dorszy, tj. 67 i 44% zanotowano w masie ryb złowionych odpowiednio w głębiach Gotlandzkiej i Gdańskiej (rys. 3A). Natomiast jesienią lat 1977-2020, w kontraście do sezonu zimowo-wiosennego, średnia wydajność połowowa dorszy względem lokalizacji większości profili badawczych, była dość wyrównana – oscylowała od 109,3 do 184,6 kg/h (rys. 3B). Jesienią, wydajność dorszy wyjątkowo w Głębi Gotlandzkiej (płd. część) była najmniejsza (32,6 kg/h) w stosunku do pozostałych rejonów badawczych i równocześnie względna liczba zaciągów, w których ww. ryby były tam obecne, również była najmniejsza i wynosiła 62%. Przyczyną ww. stanu w dużej mierze mógł być deficyt tlenowy, często notowany nad dnem ww. rejonu, co na przykładzie wyników badań hydrologicznych wykonanych w listopadzie 2019 i 2020 r., podczas rejsu na statku „Baltica", opisują Radtke i in. 2021 (WR nr 1-2).

Średnie wieloletnie wydajności dorszy względem 10-m przedziałów głębokości połowów, wykazywały nieco inną tendencję do zmian jesienią niż zimą-wiosną (rys. 4A). W połowach prowadzonych jesienią wydajność systematycznie wzrastała z poziomu 8,9 do maksimum 221,1 kg/h, odpowiednio w zakresie głębokości 10-70 m, po czym zmniejszała się do 30,6 kg/h na głębokości 100 m i ponownie wzrosła do 62,8 kg/h na 110 m głębokości. Natomiast zimą-wiosną średnia wydajność dorszy stopniowo wzrastała od 14,9 do 167,1 kg/h, odpowiednio w zakresie głębokości 10-60 m i utrzymywała się na wyrównanym poziomie względem kolejnych przedziałów głębokości, aż do niewielkiego spadku do 123,9 kg/h - na głębokości 100 m. Wyjątkowo na głębokości 110 m średnia wydajność dorszy wzrosła do 215,2 kg/h. Zaznaczyć należy, że liczba zaciągów wykonanych na głębokości 110 m nie była w pełni reprezentatywna i zimą-wiosną wynosiła 13, a jesienią – 9.

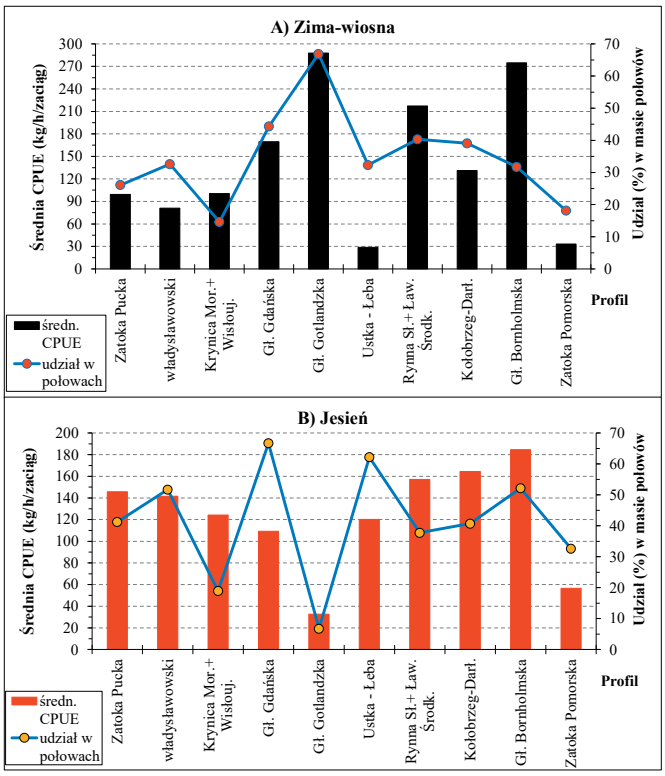
W odróżnieniu od powyżej opisanych tendencji do zmian wydajności dorszy, zmiany średniego wieloletniego udziału masy dorszy w połowach względem głębokości dna morskiego, były dość zbieżne w dwóch analizowanych sezonach (rys. 4B). W połowach wykonanych jesienią wartość ww. parametru wykazywała tendencję do wzrostu od 9 do 92% wraz ze wzrostem głębokości w zakresie 10-110 m. Podobnie w sezonie zimowo-wiosennym średni udział dorszy w masie złowionych ryb wzrastał, w miarę równomiernie od 20 do 87% wraz ze zwiększającymi się 10-m przedziałami głębokości połowów.

Uzupełnienie powyżej prezentowanych danych stanowią dostępne wyniki pomiarów długości całkowitej dorszy w 1-cm klasach, które mogą być wskaźnikiem różnic w strukturze biologicznej ww. ryb względem podobszarów ICES i głębokości połowów. Przykład wykresu rozkładu długości dorszy (względnego udziału liczbowego) opracowano na podstawie polskich prób (MIR-PIB, Gdynia) z rejsu typu BITS-4Q w listopadzie 2005 r. (rys. 5).

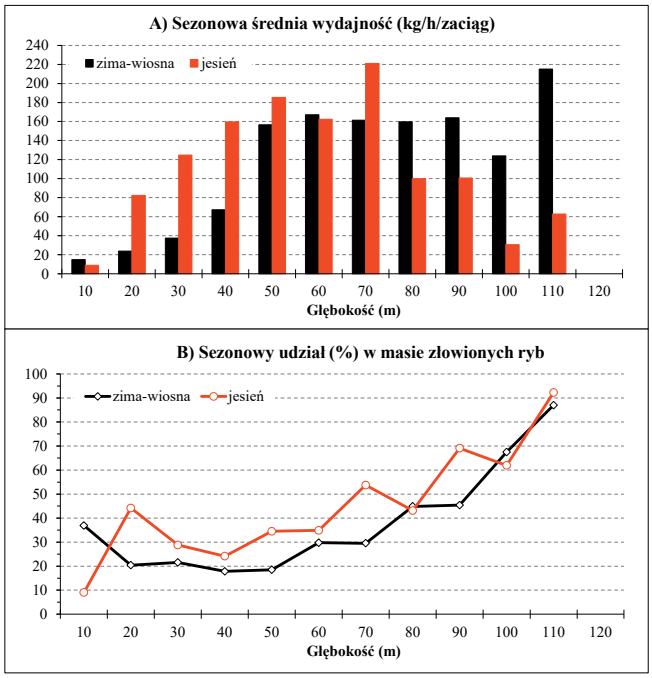
Zakres długości dorszy złowionych w 25 i 26 podobszarze statystycznym ICES, tj. basenach Bornholmskim i Gdańskim



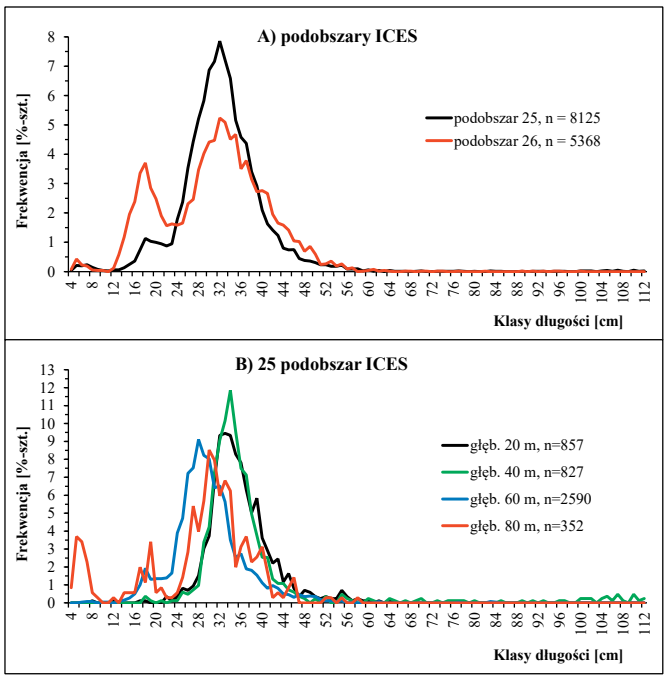
Rys. 2. Średnia wydajność (cz. A) i udział względny dorszy w masie ryb złowionych w południowym Bałtyku (cz. B) podczas polskiej części rejsów badawczych typu BITS w styczniu-maju oraz wrześniu-grudniu, względem kolejnych lat 1977-2020.



Rys. 3. Średnia wydajność (CPUE) i udział względny dorszy w masie ryb złowionych podczas polskiej części rejsów badawczych typu BITS, zimą-wiosną (cz. A) oraz jesienią (cz. B) lat 1977-2020, względem lokalizacji profili badawczych południowego Bałtyku.



Rys. 4. Średnia wydajność połowowa dorszy w sezonach zimowo-wiosennym i jesiennym lat 1977-2020 (wszystkie profile badawcze; cz. A) i średni udział względny dorszy (cz. B) w masie ryb złowionych podczas polskiej części rejsów badawczych typu BITS, względem 10-m przedziałów głębokości dna morskiego; uwaga: na głębokości 120 m wartości ww. zmiennych były równe zeru.



Rys. 5. Rozkład długości dorszy na przykładzie ryb złowionych podczas rejsu badawczego typu BITS w listopadzie 2005 r., w polskiej części 25 i 26 podobszaru statystycznego ICES (cz. A) oraz z uwzględnieniem podziału na różne głębokości połowów (cz. B).

wynosił odpowiednio 4-112 i 4-100 cm, średnia długość – 33,0 i 31,5 cm, a średnia masa jednego osobnika – 402,7 i 353,9 g (Grygiel i Grelowski 2006). Krzywa rozkładu długości dorszy reprezentująca wszystkie próby z Basenu Bornholmskiego miała jednowierzchołkowy kształt i pod względem udziału liczbowego przeważały ryby z klasy 32 cm (rys. 5A). Natomiast ten sam rodzaj krzywej wykreślony dla dorszy złowionych w Basenie Gdańskim miał dwuwierzchołkowy kształt, przy czym maksimum frekwencji (5,2%) zaznaczyło się także w klasie 32 cm, a mniejsze ekstremum udziału liczbowego (3,7%) było widoczne w klasie 18 cm.

W części B rysunku 5 przedstawiono przykład rozkładu długości dorszy złowionych w Basenie Bornholmskim (listopad 2005 r.) na głębokościach reprezentujących wody płytkie (20 i 40 m), średnio głębokie (60 m) i głębokie (80 m). Zakres długości i modalna długość dorszy pochodzących z połowów na ww. izobatach przedstawiały się, jak następuje:

- 20 m głębokości: 8-64 cm, 33 cm,
- 40 m głębokości: 18-112 cm, 35 cm,
- 60 m głębokości: 6-84 cm, 28 cm,
- 80 m głębokości: 4-58 cm, 30 cm.

Krzywe rozkładu długości dorszy reprezentujące próby z połowów na głębokościach 20, 40 i 60 m miały jednowierzchołkowy kształt, przy dominacji pod względem liczbowym ryb z różnych klas długości, tj. 28-35 cm (rys. 5B). Natomiast wykres charakteryzujący rozkład długości dorszy w próbach z głębokości 80 m był trójwierzchołkowy, przy wyraźnej przewadze pod względem liczbowym ryb z klas 30-31 cm, a następnie z klas 19 i 5 cm.

W następnych latach zakres długości, średnia długość i średnia masa dorszy w próbach z polskich połowów w rejsach BITS uległy zmniejszeniu w stosunku do przytoczonych powyżej. Na przykład, w listopadzie 2018 r. zakres długości dorszy złowionych w południowym Bałtyku wynosił 9-54 cm, a średnia długość i średnia masa odpowiednio 29,8 cm i 247,3 g. Dorsz jest jedną z największych bałtyckich ryb drapieżnych i wg historycznych danych jego maksymalna długość wynosiła 122 cm (Mańkowski i in. 1959, Gąsowska i in. 1962), a wg Grabowskiej i Grabowskiego (2013) nawet 160 cm, a masa – 28,9 kg.

Poniżej przedstawiono podsumowanie wyników polskich połowów badawczych dorszy w strefie przydennej południowego Bałtyku, podczas rejsów typu BITS w sezonach jesiennym i zimowo-wiosennym lat 1977-2020:

- w minionych 44 latach dorsze bytowały powszechnie na każdym z 10 profili badawczych południowego Bałtyku, choć okresowo i lokalnie w zróżnicowanej ilości i masie; ryby te najczęściej notowano w Głębi Bornholmskiej, tj. średnio w 98% liczby zaciągów, a następnie na profilach: Rynna Słupska wraz z Ławicą Środkową (95%), kołobrzesko-darłowskim (93%) i w Zatoce Puckiej (92%),
- w okresie styczeń-maj największe średnie wydajności dorszy uzyskano w głębiach Gotlandzkiej (płd. część) i Bornholmskiej, a następnie w Rynnie Słupskiej wraz z Ławicą Środkową, natomiast w okresie wrzesień-grudzień średnia wydajność była dość wyrównana względem moni-

torowanych rejonów, za wyjątkiem Głębi Bornholmskiej i Głębi Gotlandzkiej, gdzie uzyskano odpowiednio największe (184,6 kg/h) i najmniejsze (32,6 kg/h) wartości średnie ww. zmiennej,

- obecność dorszy w zaciągach kontrolnych zarejestrowano na wszystkich 10-m izobatach, w zakresie głębokości 10-110 m, przy maksimum (96-97% liczby połowów) na głębokościach 50-70 m,
- jesienią średnia wydajność dorszy wzrastała w zakresie głębokości 10-70 m, z poziomu 8,9 do maksimum 221,1 kg/h, po czym zmniejszała się do 30,6 kg/h na głębokości 100 m,
- zimą-wiosną średnia wydajność dorszy stopniowo wzrastała od 14,9 do 167,1 kg/h w zakresie głębokości 10-60 m i utrzymywała się na wyrównanym poziomie względem kolejnych przedziałów głębokości, aż do niewielkiego spadku do 123,9 kg/h – na głębokości 100 m; wyjątkowo na głębokości 110 m wartość ww. parametru wzrosła do 215,2 kg/h, przy czym liczba zaciągów (łącznie 13) tam wykonanych nie była w pełni reprezentatywna,
- w obydwu analizowanych sezonach średni wieloletni udział masy dorszy w połowach stopniowo zwiększał się wraz ze wzrostem głębokości dna morskiego,
- większy średni udział procentowy dorszy w masie złowionych ryb zanotowano w grupie lat 1977-1985 niż w latach 2005-2017, kiedy wydajność dorszy była niemal 2-krotnie większa w stosunku do wcześniejszego okresu, przy czym po roku 2009, a wyraźniej po 2013 r., zaznaczyła się tendencja do spadku wydajności dorszy w polskich rejsach BITS; minimum wartości ww. zmiennych przypadło na lata 1990.,
- większe wieloletnie wartości średnie: obecności dorszy w zaciągach, udziału masy tych ryb w połowach i wydajności uzyskano jesienią (odpowiednio: 92%, 35%, 138,4 kg/h) niż zimą-wiosną (odpowiednio: 89%, 27%, 114,8 kg/h/).

Włodzimierz Grygiel

Podstawowe piśmiennictwo wykorzystane w powyższym artykule jest dostępne u Autora.

Z żałobnej karty

Docent dr inż. Marian Szatybełko

W końcu maja br. pożegnaliśmy na cmentarzu w Sopocie doc. dr. inż. Mariana Szatybełko (93 lata), wieloletniego Pracownika Morskiego Instytutu Rybackiego. Był absolwentem Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie i Wydziału Rybackiego Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie. Pracę w Morskim Instytucie Rybackim rozpoczął w roku 1952, zajmując się techniką połowów, w tym zastosowaniem prądu elektrycznego.

Fascynacja tym zagadnieniem zachęciła Go do studiowania na Wydziale Elektrycznym Politechniki Gdańskiej. W swym dorobku ma wiele patentów przyjętych w polskim i zagranicznym rybołówstwie. Zajmował się również modernizacją narzędzi połowowych dla dorsza i łososia. Jego prace naukowe publikowane w języku angielskim były wysoko cenione.

Był Człowiekiem o bardzo wielu zainteresowaniach i ciekawym życiorysie. Jako że urodził się na Kresach, pod koniec II wojny światowej działał w partyzantce.

W latach 1980-1981 należał do Niezależnego Samorządnego Związku Zawodowego „Solidarność". Był jednocześnie przewodniczącym oddziału wojewódzkiego Polskiego Związku Katolicko-Społecznego. W 1985 i 1989 roku uzyskał mandat posła na Sejm PRL w okręgu Gdynia.

W pierwszej kadencji zasiadał w Komisji Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej, Komunalnej i Mieszkaniowej, Komisji Współpracy Gospodarczej z Zagranicą i Gospodarki Morskiej oraz w dwóch komisjach nadzwyczajnych.

W trakcie drugiej kadencji zasiadał w Komisji Polityki Społecznej, Komisji Przekształceń Własnościowych, Komisji Zdrowia oraz Komisji Nadzwyczajnej do rozpatrzenia projektów ustaw dotyczących zmian systemowych w gospodarce.

Chociaż w kolejnych latach wycofał się z aktywności politycznej, pozostał aktywnym działaczem organizacji pozarządowych (m.in. sopockiego Stowarzyszenia Pomocy Osobom Niepełnosprawnym SPON).

Odszedł kolejny nasz Kolega, który wniósł tak wiele do działalności Morskiego Instytutu Rybackiego.

Niech spoczywa w pokoju!

Red.

GDAŃSK COLDSTORE

CHŁODNIA MAGAZYNOWO - PRZEŁADUNKOWA
DALEKOMORSKI PORT RYBACKI GDAŃSK

STRATEGICZNE POŁOŻENIE

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

Lokalizacja na Wolnym Obszarze Celnym w Porcie w Gdańsku z bezpośrednim dostępem do nabrzeża portowego

Mamy wszystkie zalety nowoczesnej chłodni:

Dedykowana przestrzeń
Do 30 000 miejsc paletowych w wyjątkowo dogodnej lokalizacji

Kontrolowane warunki
Dedykowane oprogramowanie Warehouse Managment System (WMS) i wysoka jakość usług potwierdzona certyfikatami

Sprawna obsługa
Sprawna obsługa 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

IFS Logistics | CERTYFIKAT ZRÓWNOWAŻONEGO RYBOŁÓWSTWA MSC www.msc.org/pl | ISO 9001:2015 BUREAU VERITAS Certification | SGS ISO 14001 | UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0005 | Sedex Member | SGS ISO 45001 | UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 0005 | BRC STORAGE & DISTRIBUTION CERTIFICATED