

WIADOMOŚCI RYBACKIE



ISSN 1428-0043

WR 11-12 (262)
LISTOPAD-GRUDZIEŃ 2024



Zdrowych, radosnych,
pełnych rodzinnego ciepła
Świąt Bożego Narodzenia
oraz spokoju i pomyślności
w Nowym Roku



życzy Redakcja



Puck zimą (fot. A. Lejk)

WIADOMOŚCI RYBACKIE

NR 11-12 (262) • LISTOPAD-GRUDZIEŃ 2024

SPIS TREŚCI

Od Redakcji	2
Wstępne wyniki badań rejsu akustycznego typu BIAS zrealizowanego we wrześniu 2024 roku	3
Konferencja WEFTA w Turcji	6
Szkolenie Zespołu Obserwatorów Naukowych UE	10
Innowacyjne metody pakowania produktów rybołówstwa w modyfikowanej atmosferze (MAP)	12
Rybacktwo ścieżką kariery zawodowej	14
Czy strumienie boczne z przetwórstwa ryb mogą być składnikami żywności?	15
Obrady ICES WGTRUTTA w Gdańsku	17
Spotkania Bałtyckiej Rady Doradczej w październiku 2024 roku.....	18
Święto Ryb w Niemodlinie	19
Warsztaty dotyczące kwestii zdrowotnych łososi i troci w Bałtyku	21
Konferencja akwakultury w Brukseli	22
Doroczne spotkanie hodowców pstrągów	23

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

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

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

Zapraszamy do lektury ostatniego w tym roku wydania „Wiadomości Rybackich”. W numerze, jak zwykle, porcja aktualnych informacji, przede wszystkim związanych z działalnością naszego Instytutu.

Rozpoczynamy od tradycyjnego już w listopadowo-grudniowych Wiadomościach artykułu, przedstawiającego wstępne wyniki badań rejsu akustycznego typu BIAS zrealizowanego we wrześniu br. Celem rejsu, jak piszą autorzy, było określenie wielkości zasobów śledzi, szprotów i dorszy oraz ich rozmieszczenia przestrzennego, m.in. w polskich obszarach morskich. W artykule znajdziemy przypomnienie, na czym polegają badania prowadzone w ramach wieloletniego programu ICES: International Baltic Acoustic Surveys (IBAS), jak również porównanie uzyskanych wyników z wynikami z lat poprzednich.

Ostatni kwartał roku to czas licznych wydarzeń naukowych i branżowych o zasięgu krajowym, jak również międzynarodowym, w których aktywnie uczestniczyli pracownicy MIR-PIB. Do zapoznania się z doniesieniami z kilku takich spotkań, w imieniu ich autorów, zapraszamy.

Wspomniane doniesienia to m.in. obszerna relacja z październikowej konferencji WEFTA zatytułowanej: „Adding value to fish is an investment in the future”, która odbyła się w Çeşme w Turcji. Była to już 52. konferencja organizacji: West European Fish Technologist Association. Co to jest za organizacja, kiedy MIR-PIB odnowił w niej członkostwo, kto jest obecnie polskim reprezentantem w WEFTA, a wreszcie, jakie były najważniejsze tematy poruszane na konferencji – dowiemy się z lektury artykułu. Warto w tym miejscu podkreślić, że kolejna konferencja WEFTA odbędzie się jesienią 2025 roku w Polsce, a jej organizatorem będzie MIR-PIB.

Pod koniec listopada w naszym Instytucie odbyło się również szerzej opisane na łamach tego numeru Wiadomości, „Szkolenie Zespołu Obserwatorów Naukowych UE”. Uczestniczyli w nim obserwatorzy z pięciu państw, jak również Krajowi Koordynatorzy unijnego wieloletniego programu gromadzenia danych rybackich. Szkolenie, jak możemy przeczytać w artykule, odnosiło się przede wszystkim do metodyki pracy obserwatorów naukowych na dalekomorskich statkach rybackich UE, prowadzących połowy ryb pelagicznych w obszarach Pacyfiku podlegających konwencji SPRFMO. Warto podkreślić, że od grudnia 2016 roku organizację i koordynację pracy wspomnianych wyżej obserwatorów przejął MIR-PIB, a zgodnie z wchodzącymi w życie od 1 stycznia 2025 roku przepisami, jedynie obserwatorzy naukowci legitymujący się akredytacją SPRFMO, będą mogli pracować na statkach rybackich łowiących w obszarze podlegającym konwencji. Jaki był szczegółowy program szkolenia, jakie warunki trzeba spełniać, aby utrzymać lub odnowić akredytację – wszystko w artykule.

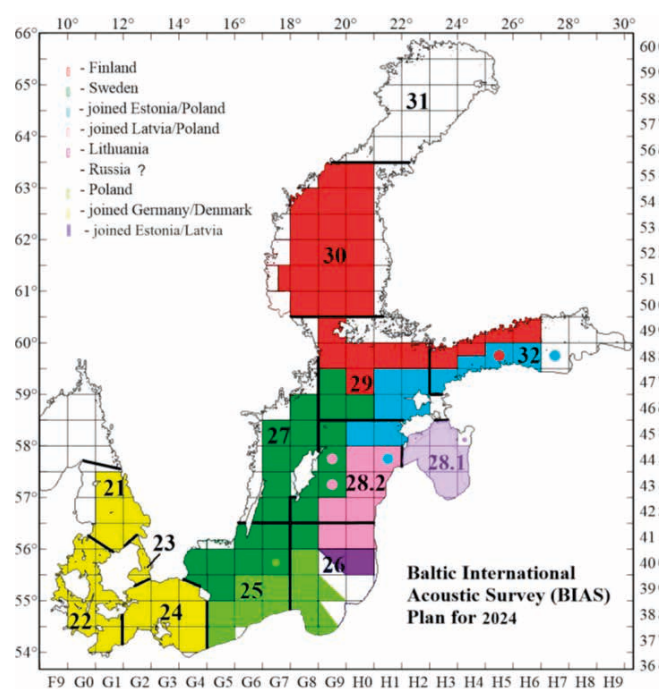
Zapraszamy do lektury całego numeru i dziękujemy, że są Państwo z nami!

Redakcja

Wstępne wyniki badań rejsu akustycznego typu BIAS zrealizowanego we wrześniu 2024 r.

W dniu 26 września 2024 r. statek Baltica powrócił z rejsu badawczego, którego celem było określenie wielkości zasobów śledzi, szprotów i dorszy oraz ich rozmieszczenia przestrzennego w polskich obszarach morskich (POM), jak również w części wód wyłącznej strefy ekonomicznej (EEZ) Królestwa Danii, z uwzględnieniem warunków hydrologicznych. Był to drugi rejs akustyczny przeprowadzony w tym roku, który stanowił część polskich badań prowadzonych w ramach wieloletniego, międzynarodowego programu ICES pn. „International Baltic Acoustic Surveys (IBAS)”. Program ten obejmuje wiosenne rejsy akustyczne „Sprat Acoustic Survey (SPRAS)” i jesienne rejsy akustyczne „Baltic International Acoustic Surveys (BIAS)”. Rejsy typu BIAS prowadzone są na obszarze Bałtyku Właściwego (24-29 podobszary ICES), Cieśnin Duńskich i Kattegatu (21-23 podobszary ICES), południowej części Zatoki Botnickiej (30 podobszar ICES) oraz w Zatoce Fińskiej (32 podobszar ICES). Realizowane są przez instytucje badawcze krajów nadbałtyckich przy merytorycznej współpracy i koordynującej roli Grupy Roboczej Międzynarodowej Rady Badań Morza ds. Bałtyckich Międzynarodowych Rejsów Badawczych (WGBIFS). W trakcie corocznych obrad grupy WGBIFS ustalany jest podział według kwadratów statystycznych ICES obszaru badań akustyczno-połowowych przydzielonych do realizacji poszczególnym państwom – rysunek 1. Opracowane przez WGBIFS wyniki wspólnych rejsów badawczych są corocznie przekazywane Grupie Roboczej ICES ds. Oceny Rybołówstwa Bałtyckiego (WGBFAS), jako dane wejściowe do oszacowania zasobów stad szprotów i śledzi w Bałtyku.

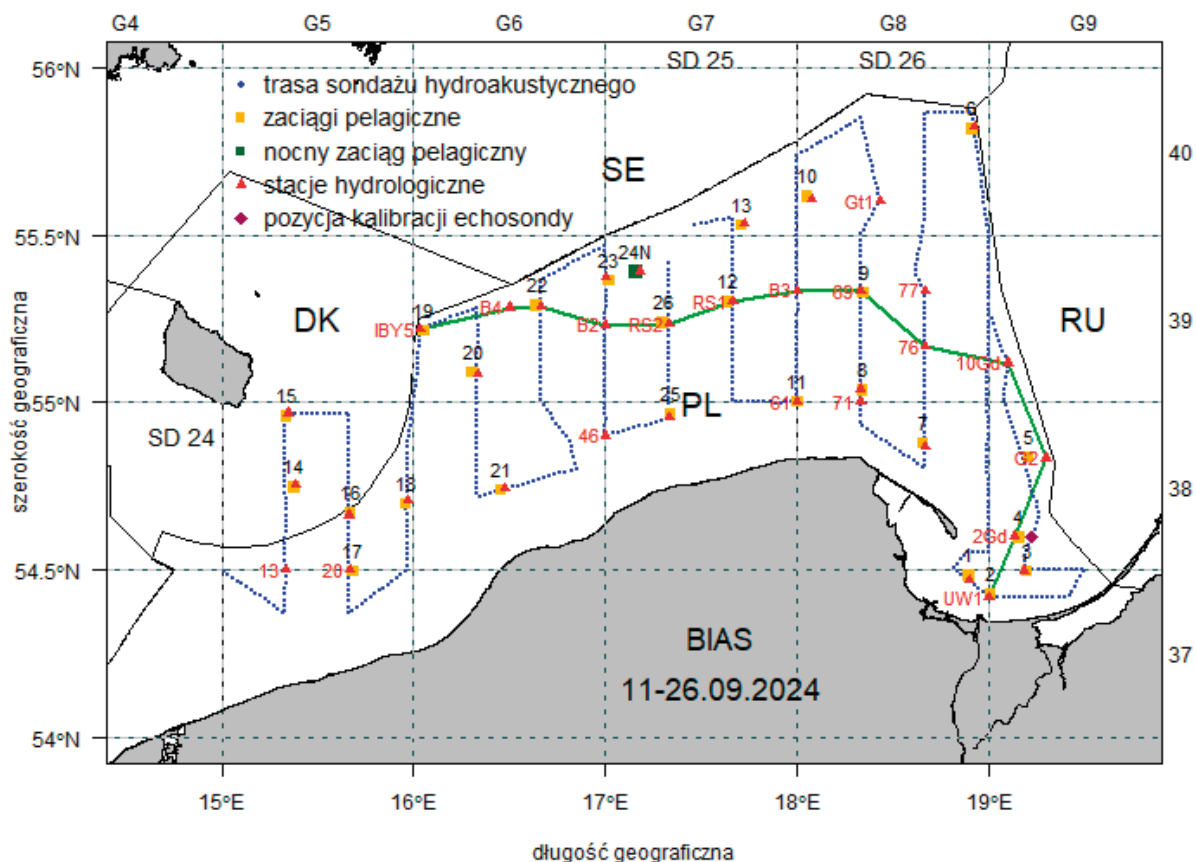
Rejsy typu BIAS nazywane są rejsami „akustycznymi” ze względu na wykorzystanie metod akustycznych do szacowania liczebności i biomasy ryb. Akustyczne szacowanie polega na pokryciu badanego obszaru echosondażem akustycznym, tzn. na wykonaniu transektów (tras sondażu – rys. 2), w trakcie których prowadzona jest rejestracja akustyczna. Wykonywane w trakcie echosondażu pelagiczne zaciągi badawcze dostarczają informacji o składzie gatunkowym ryb, proporcji ich udziału, strukturze wielkościowej i wiekowej, umożliwiając przeliczenie zmierzonych wartości echa fali akustycznej na konkretne wartości liczebności i biomasy ryb poszczególnych gatunków. Metodyka prowadzenia badań oraz analizy danych w rejsach akustycznych BIAS jest zgodna z wytycznymi zawartymi w „Manual for International Baltic Acoustic Surveys (IBAS)” opisanymi w artykule: „Wstępne wyniki badań prowadzonych w trakcie rejsu akustycznego typu SPRAS w maju 2022 r.”, zamieszczonym w Wiadomościach Rybackich NR 7-8 (248) 2022 (https://mir.gdynia.pl/wp-content/uploads/2022/06/WR-7-8_2022.pdf). Czytelników zaintereso-



Rys. 1. Planowany podział, według kwadratów statystycznych ICES, obszaru badań akustyczno-połowowych do realizacji przez poszczególne państwa podczas rejsów typu BIAS we wrześniu/październiku 2024 r. Kropki oraz częściowo zamalowane obszary kwadratów wskazują, że dane państwo będzie prowadzić badania w kwadracie ICES w ograniczonym obszarowo zakresie (wyłącznie na obszarze swoich wód EEZ) (źródło: ICES. 2024.).

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

Niniejszy artykuł prezentuje wstępne wyniki polskiego rejsu BIAS, który odbył się w dniach 11-26 września 2024 r. Zgodnie z ustaleniami grupy WGBIFS w marcu br., polski rejs BIAS objął swoim zasięgiem całość POM w 25 i 26 podobszarach ICES oraz część EEZ Danii (38G5 kwadrat

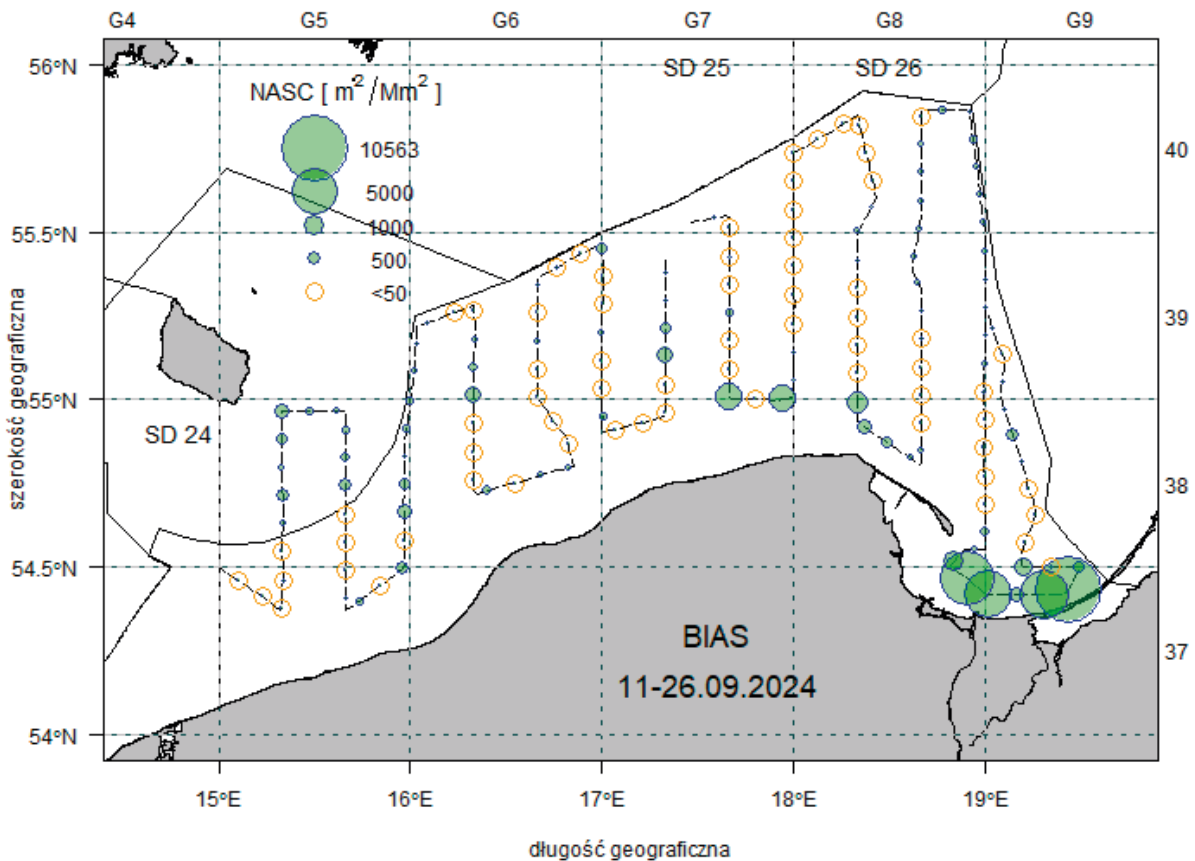


Rys. 2. Trasa sondażu akustycznego (transekt), lokalizacje połowów badawczych oraz stacji hydrologicznych zrealizowanych w rejsie BIAS (11-26.09.2024 r.); zieloną linią zaznaczono przebieg profilu hydrologicznego.

ICES) – rysunek 2. Całkowita długość wykonanego profilu hydroakustycznego wyniosła 773 Mm, z czego 51 Mm wykonano w EEZ Danii. W trakcie rejsu wykonano 27 połowów badawczych (rys. 2) w miejscach wyższych koncentracji ryb widocznych na ekranie echosondy. W większości kwadratów, w których Polska jest zobowiązana do prowadzenia pomiarów, wykonano po 3 zaciągi, ale w kwadratach przybrzeżnych, o mniejszej powierzchni lub nienależących w całości do POM, wykonano 1 lub 2 zaciągi. W kwadracie 39G9 nie wykonano zaciągu badawczego ze względu na małą powierzchnię tego kwadratu w POM oraz niskie wartości rejestrowanego sygnału akustycznego w trakcie echosondażu (średnia wartość NASC dla tego kwadratu wyniosła $37,2 \text{ m}^2/\text{Mm}^2$). Zmierzono długość oraz łączną masę ryb w klasach długości dla 3310 szprotów, 4794 śledzi, 99 dorszy, 16 storni i 18 ryb pozostałych gatunków (witlinek, tasza, makreła, minóg rzeczny, ciernik, cierniczek). Odpowiednio 391, 636, 82 i 16 szprotów, śledzi, dorszy i storni zostało poddanych analizom ichtiologicznym. Łącznie wykonano 42 pomiary hydrologiczne (rys. 2) przy użyciu sondy CTD SeaBird 911+ sprzężonej z rozetą batymetryczną wyposażoną w automatycznie zamykane butle do poboru prób wody. Wyniki pomiarów temperatury i zasolenia archiwizowano w przedziałach co 1 m głębokości. Zawartość tlenu w wodzie określana była metodą Winklera na głębokościach standardowych dla mórz płytkich, tj. co 10 m.

Prezentowane poniżej wyniki analiz akustycznych i biologicznych (ichtiologicznych) mają charakter wstępny, a ich końcowe opracowanie wraz z wyznaczonymi liczebnościami ryb poszczególnych gatunków w badanym obszarze Morza Bałtyckiego zostanie zaprezentowane na spotkaniu grupy WGBIFS w 2025 r. Niemniej prezentowane w artykule przestrzenne rozkłady parametru NASC, wyniki połowów oraz badań ichtiologicznych pozwalają wnioskować o rozmieszczeniu i parametrach biologicznych ryb dominujących gatunków oraz odnieść je do wyników badań uzyskanych w analogicznym rejsie przeprowadzonym w roku 2023.

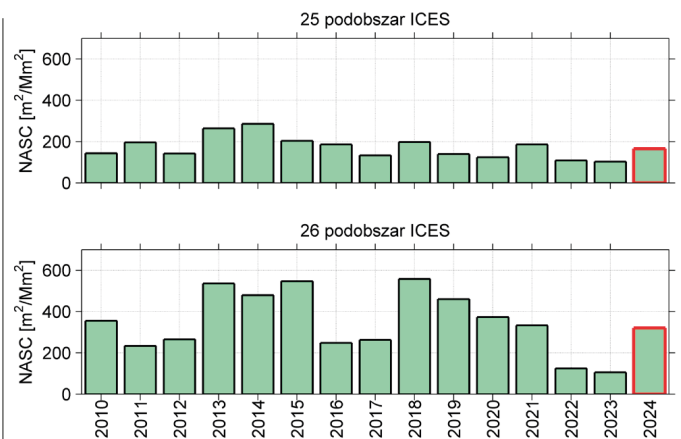
Zarejestrowane na transektach wartości NASC mają bezpośredni wpływ na szacowanie liczebności i biomasy ryb. Przestrzenny rozkład średnich wartości NASC (uśrednionych w 5 Mm przedziałach) zmierzonych na transektach hydroakustycznych we wrześniu 2024 r. przedstawiono na rysunku 3. Podobnie jak w roku poprzednim, najwyższe średnie wartości NASC na kwadrat ICES uzyskano dla kwadratów 37G8 i 37G9 w podobszarze 26, jednak we wrześniu 2024 r. były one wielokrotnie wyższe w porównaniu do roku 2023. Tam też, w kwadracie 37G9, zarejestrowano najwyższą wartość NASC dla 1 mili, która osiągnęła $24382 \text{ m}^2/\text{Mm}^2$ (w roku poprzednim wartość ta wyniosła $5216 \text{ m}^2/\text{Mm}^2$). W obu podobszarach stwierdzono wzrost wartości NASC. W podobszarze 25 średnia wartość NASC była o 60% wyższa niż zmierzona w roku 2023, natomiast w podobszarze 26 wzrost



Rys. 3. Przestrzenny rozkład średnich wartości NASC (uśrednionych w 5 Mm przedziałach), zmierzonych na transektach hydroakustycznych w trakcie rejsu BIAS we wrześniu 2024 r.

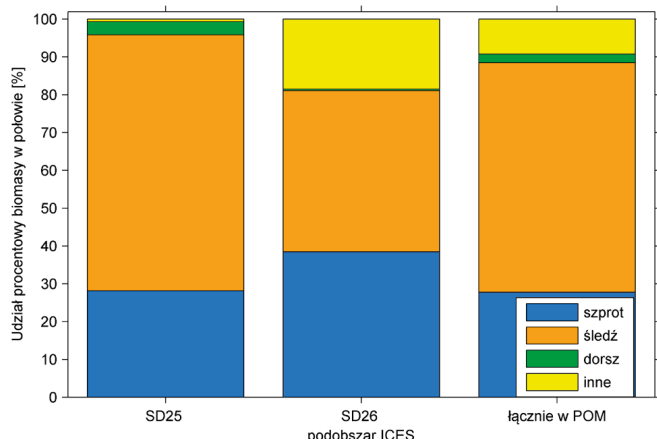
był trzykrotny. Na rysunku 4 przedstawiono średnie wartości NASC wyznaczone dla badanych części 25 i 26 podobszaru ICES podczas polskich rejsów BIAS w latach 2010-2024. Podobszar 26 charakteryzował się zarówno wyższymi średnimi wartościami NASC w porównaniu do 25 podobszaru ICES, jak i dużymi wahaniami wartości tego parametru pomiędzy kolejnymi latami. Najwyższe średnie wartości NASC dla tego podobszaru otrzymano dla lat 2013-2015 i 2018. W latach 2018-2023 w 26 podobszarze ICES widoczny był ciągły spadek wartości NASC, a średnia wartość tego parametru stwierdzona w 2023 r., okazała się najniższa w okresie ostatnich 13 lat. Mamy cichą nadzieję, że rok 2024 przełamie ten spadkowy trend, gdyż średnia wartość NASC otrzymana w 2024 r. wyniosła 319,8 m^2/Mm^2 , a zatem była zbliżona do wartości otrzymanych w latach 2020-2021. W 25 podobszarze ICES średnie wartości NASC utrzymywały się w latach 2010-2024 na porównywalnym poziomie, niemniej średnia wartość NASC otrzymana w 2024 r. – 165,1 m^2/Mm^2 , była o 60% wyższa niż zmierzona w roku 2023.

Analiza składu gatunkowego ryb wykazała przewagę śledzi w połowach we wrześniu 2024 r. Udział tych ryb, wyznaczony jako średnia z udziału w masie w poszczególnych zaciągach wykonanych w POM, wyniósł 60,7%. Średni udział szprotów w masie poszczególnych połowów wyniósł 27,8%, dorszy – 2,3%, a ryba pozostałych gatunków – 9,3%. Jeden połów (zaciąg nr 6, Basen Gotlandzki) był zdominowany



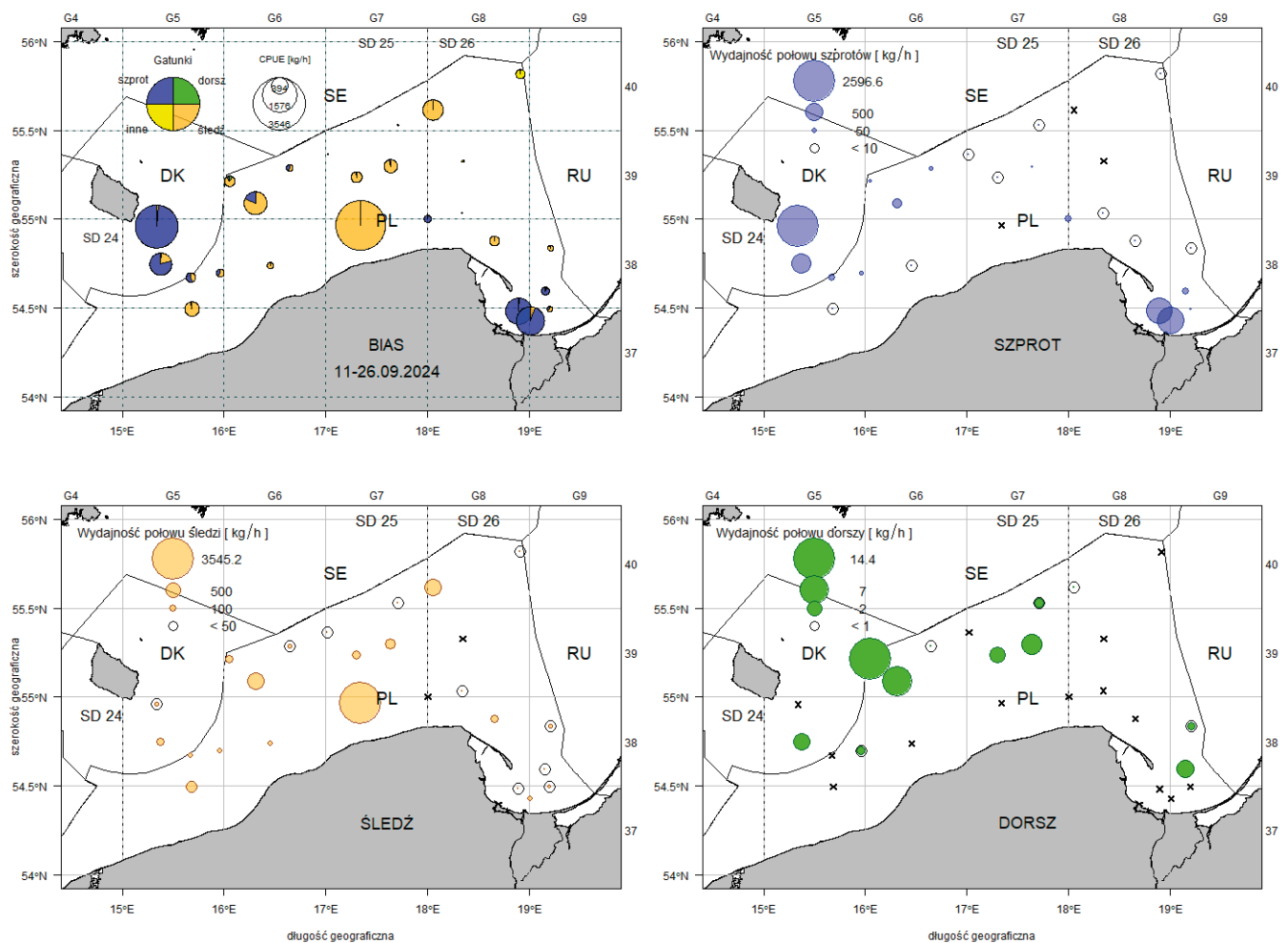
Rys. 4. Średnie wartości NASC (m^2/Mm^2) dla badanych części 25 i 26 podobszarów podczas polskich rejsów BIAS w latach 2010-2024.

przez cierniki, których złowiono 60 kg, co stanowiło 98% masy złowionych ryb. W połowach, oprócz ryb wyżej wymienionych gatunków, odnotowano obecność osobników storni, łososia, taszy, makreli, dobijaka i cierniczka. Na rysunku 5 przedstawiono średni udział procentowy ryb poszczególnych gatunków w masie połowów, wyliczony z udziałów w poszczególnych zaciągach według podobszarów statystycznych ICES w POM.



Rys. 5. Udział procentowy biomasy szprotów, śledzi, dorszy i ryb innych gatunków w podobszarach ICES oraz łącznie w POM (bez uwzględnienia wyników zaciągów wykonanych na obszarze wyłącznej strefy ekonomicznej Danii) w rejsie BIAS we wrześniu 2024 r.

Łącznie w 25 zaciągach odłowiono 4695,2 kg ryb, z tego w POM – 3465,3 kg. Sumaryczne wydajności połowów ryb wszystkich gatunków oraz indywidualnie szprotów, śledzi i dorszy przedstawiono na rysunku 6. Najbardziej wydajny połów szprotów miał miejsce na obszarze Basenu Bornholmskiego (w wyłącznej strefy ekonomicznej Królestwa Danii), gdzie w zaciągu nr 15 osiągnięto połów o wydajności 2596,6 kg/h. Drugim pod względem wydajności był zaciąg nr 2 wykonany w południowej części Zatoki Gdańskiej – 1081,8 kg/h. Średnia wydajność połowów szprotów na obszarze Zatoki Gdańskiej była dużo wyższa niż w poprzednich latach. Ich średnia wartość wyniosła 540 kg/h, podczas gdy w 2023 roku osiągnęła zaledwie 6,8 kg/h, a w 2022 roku – 106,1 kg/h. Średnie wydajności połowów szprotów były zbliżone w obu podobszarach i wyniosły 247,8 kg/h oraz 203,3 kg/h, odpowiednio w 25 i 26 podobszarze ICES. Najwyższe wydajności połowów śledzi uzyskano w zaciągu nr 25 wykonanym na łowisku uestecko-łębskim – 3545,2 kg/h. Średnia wydajność połowów śledzi w 25 podobszarze ICES wyniosła 383,2 kg/h, podczas gdy w 26 podobszarze – 79,9 kg/h. Podobnie jak



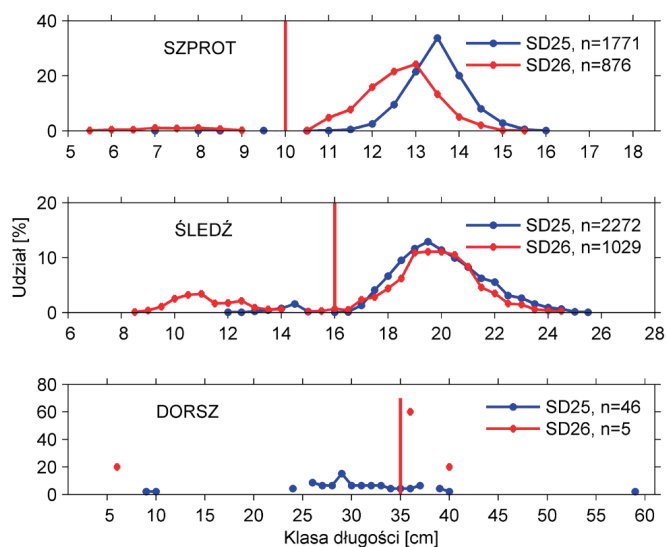
Rys. 6. Wydajności połowów oraz rozmieszczenie koncentracji szprotów, śledzi i dorszy na podstawie połowów badawczych wykonanych w rejsie BIAS we wrześniu 2024 r.

w ubiegłorocznym rejsie BIAS, wydajność połowów dorszy na badanym obszarze była niska. Podczas rejsu odnotowano tylko jeden zaciąg, którego wydajność przekroczyła 10 kg/h (zaciąg nr 19 wykonany na obszarze Basenu Bornholmskiego). Należy zaznaczyć, że występowanie dorszy w pelagialu Bałtyku dotyczy często głębokowodnych rejonów, gdy ryby przebywają w toni ze względu na deficyt tlenowy przy dnie oraz ze względu na tarło pelagiczne tych ryb.

Krzywe rozkładów długości szprotów, śledzi i dorszy z uwzględnieniem podziału na podobszary ICES przedstawiono na rysunku 7.

Krzywe rozkładów długości szprotów w 25 i 26 podobszarach ICES charakteryzowały się wyraźnie zaznaczoną obecnością frakcji ryb z zakresu klas długości 10,5-16,0 cm. Udział liczbowy tej frakcji długości szprotów był bardzo wysoki i wynosił odpowiednio 99,7 i 95,1%. Natomiast pierwszą frakcją tych ryb, o mniejszej długości, do której zaliczały się także szprotki urodzone w bieżącym roku, stanowiły osobniki z zakresu klas długości odpowiednio 7,0-9,5 cm (25 podobszary ICES) i 5,5-9,0 cm (26 podobszary ICES). Odsetek szprotów z pierwszej frakcji długości był niewielki w 26 podobszarze ICES – 4,9%, a w 25 podobszarze ICES był wręcz znikomy – 0,3%. Przedstawione rozkłady długości szprotów wskazywały korzystniejsze pod względem długości ich występowanie w 25 podobszarze ICES, analogicznie jak w poprzednich rejsach typu BIAS.

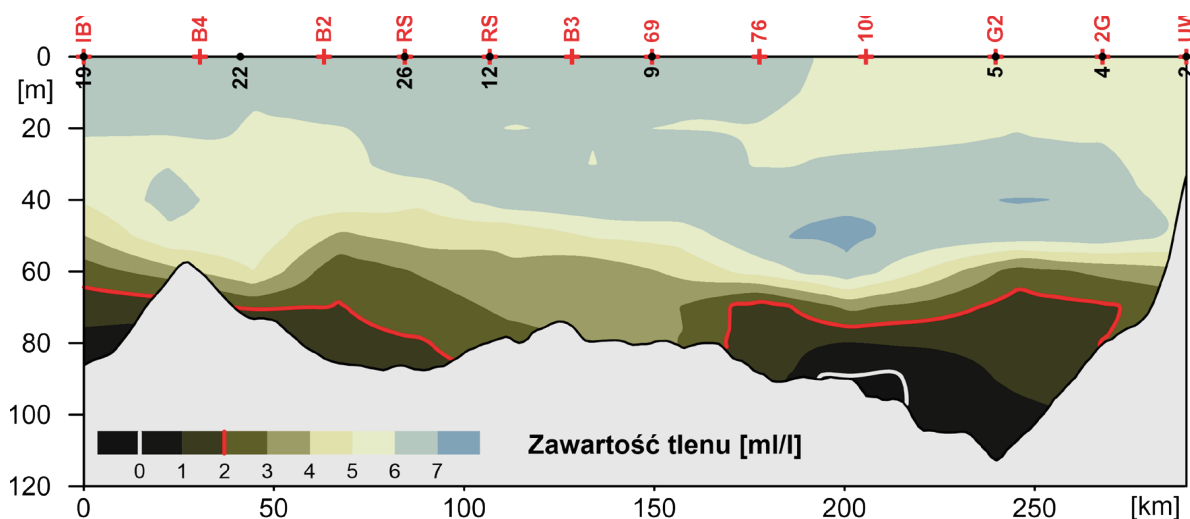
Krzywe rozkładów długości śledzi w 25 i 26 podobszarach ICES w zakresie klas długości większych od wymiaru handlowego (16 cm) charakteryzowały się bardzo zbliżonym kształtem, co wskazywało na nieznaczne zróżnicowanie długości śledzi o długości handlowej w obu podobszarach. Udział ww. frakcji długości śledzi był bardzo wysoki w 25 podobszarze ICES i wynosił 96,7%, a w 26 podobszarze ICES odsetek tych ryb był mniejszy i stanowił 81,2%. Śledzie o mniejszej długości niż wymiar handlowy były w 25 podobszarze ICES reprezentowane przez osobniki o znacznie



Rys. 7. Rozkłady długości szprotów, śledzi i dorszy w połowach badawczych w rejsie r/v Baltica (11-26.09.2024 r.) w 25 i 26 podobszarach ICES (N – liczba ryb zmierzonych; pionowa czerwona linia – wymiar ochronny).

mniejszym zakresie długości (12,0-15,0 cm) niż w 26 podobszarze ICES – 8,5-15,5 cm. Udział liczbowy frakcji śledzi z zakresu długości 8,5-15,5 cm w 26 podobszarze ICES, do którego zaliczały się również osobniki urodzone w bieżącym roku, wynosił 18,8%, a zatem był znacznie wyższy niż odsetek śledzi frakcji długości 12,0-15,0 cm stwierdzonych w 25 podobszarze ICES stanowiący 3,3%.

Rozkłady długości dorszy z 25 i 26 podobszaru ICES charakteryzowały się znacznymi fluktuacjami wartości frekwencji pomiędzy klasami długości, co wynikało z bardzo niewielkiej liczebności dorszy złowionych w obu podobszarach (odpowiednio 46 i 5 szt.) i małą ich reprezentacją w klasach długości. Zakres długości dorszy w 25 podobszarze ICES mieścił się w przedziale 9-59 cm, a w 26 podobszarze



Rys. 8. Pionowy rozkład zawartości tlenu na profilu hydrologicznym przez głębie południowego Bałtyku w rejsie r/v Baltica (19-26.09.2024 r.). Obszary o zawartości tlenu poniżej 2 ml/l zaznaczono czerwoną linią, natomiast obszary z brakiem tlenu w wodzie przydennej – białą linią (autor T. Wodzinowski).

ICES był on mniejszy i wynosił 6-40 cm. Udział liczbowy dorszy poniżej minimalnej długości (BMS – *below minimum size*), która wynosi 35 cm, był znacznie wyższy w 25 niż w 26 podobszarze ICES i wynosił odpowiednio 76,1% i 20,0%.

Pomiary hydrologiczne prowadzone przed wykonaniem każdego zaciągu badawczego, a także na dodatkowych stacjach hydrologicznych (rys. 2) posłużyły do zobrazowania sytuacji hydrologicznej. We wrześniu 2024 r. wody o zawartości tlenu poniżej 2 ml/l występowały na głębokości większej niż 65 m w Basenie Bornholmskim, Rynnie Słupskiej i Basenie Gdańskim, a w tym ostatnim na głębokości przekraczającej 80 m w okolicach stacji hydrologicznej 10Gd, odnotowano warunki beztlenowe (rys. 8).

Wykonanie wszystkich zaplanowanych zadań możliwe było dzięki zaangażowaniu i sprawnej pracy ekipy naukowej

(A. Ameryk, M. Bielak, Z. Celmer, W. Deluga, K. Koszarowski, K. Radtke, D. Smardzewski, I. Wybierała, S. Trella) oraz załogi r/v *Baltica* pod dowództwem kapitana Kazimierza Baranowskiego.

**Beata Schmidt, Krzysztof Radtke,
Ireneusz Wójcik**

Literatura

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

ICES. 2024. Baltic International Fish Survey Working Group (WGBIFS). ICES Scientific Reports. 6:55. 113 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.25922290>.

Konferencja WEFTA w Turcji

Tegoroczna, już 52., konferencja West European Fish Technologist Association (WEFTA) odbyła się w dniach 14-18 października 2024 r. w Çeşme w Turcji i została zorganizowana przez Ege Üniversitesi. Wzięło w niej udział ponad 80 naukowców reprezentujących jednostki naukowe z 19 krajów zrzeszonych w WEFTA. Uczestnicy konferencji wygłosili łącznie ponad 75 referatów naukowych oraz zaprezentowali ponad 20 posterów.

Organizacja WEFTA została założona w 1970 r., aby pełnić rolę platformy wymiany wiedzy między europejskimi instytucjami badawczymi zajmującymi się przetwórstwem ryb, naukami o żywności, akwakulturą, technologią produkcji żywności pochodzenia wodnego oraz wpływem spożycia tej żywności na zdrowie konsumentów, a także badaniami konsumenckimi. Konferencje WEFTA są miejscem spotkań młodych i doświadczonych naukowców z różnych krajów, co ułatwia rozwój metod badawczych oraz kadry naukowej.

Morski Instytut Rybacki – PIB był w przeszłości wieloletnim członkiem WEFTA – w 2019 r. członkostwo to odnowiono. Dr inż. Olga Szulecka (Zakład Ekonomiki Rybackiej MIR-PIB), pełniąc funkcję reprezentanta narodowego, uczestniczyła w tegorocznej konferencji naukowej, jak i w spotkaniu krajowych reprezentantów. Podczas spotkania dokonano zmian wśród organizacji krajowych WEFTA z trzech państw oraz w poczet członków WEFTA przyjęto Międzynarodową Organizację Eurofish z siedzibą w Kopenhadze (fot. 1).

Konferencja, którą zatytułowano „Adding value to fish is an investment in the future”, składała się z 6 sesji tematycznych:

- Advances in Seafood By-Products,
- Innovative Uses of Micro and Macro Algae,
- Sustainable Aquaculture and Fisheries Technologies,



Fot. 1. Marco Frederiksen – dyrektor Międzynarodowej Organizacji Eurofish oraz Olga Szulecka (MIR-PIB). Fot. Mariusz Szymczak

- Technological Innovations and Uses,
- Seafood Safety and Authenticity,
- Seafood Consumption and Consumers.

Tematyka wielu tegorocznych wykładów koncentrowała się w dużej mierze wokół produkcji i wykorzystania mikro- oraz makroglonów, a także składników z nie w pełni wykorzystywanych zasobów, np. kraba błękitnego. Mniej miejsca tym razem poświęcono za to procesom połowowym



Fot. 2. Uczestnicy konferencji WEFTA 2024 w Çeşme w Turcji. Fot. Gofi Production

czy przetwórczym, które mają większe znaczenie dla krajów Europy Zachodniej i Skandynawii.

Znaczna część prezentacji poświęcona była także zagadnieniom mikroflory bakteryjnej w rybach i produktach rybnych, w tym *Listerii monocytogenes* oraz metodom jej zwalczania. Tone Mari Rode z Instytutu Nofima z Norwegii przedstawiła wykład dotyczący środków zapobiegawczych i metod odkażania w odniesieniu do *Listeria monocytogenes* w łososiu i pstrągu oraz ich produktach. Nie wszystkie przedstawione przez nią rozwiązania, jak np. zastosowanie HPP, które przynoszą bardzo dobre wyniki w inaktywacji *L. monocytogenes*, mogą być stosowane do każdego rodzaju produktów. Rozwiązaniem, choć wciąż głównie stosowanym na skalę laboratoryjną, mogłaby być szybka ocena mikrobiologiczna surowca, co skutkowałoby skierowaniem go do właściwego rodzaju obróbki, pozwalającego na wyprodukowanie bezpiecznych dla konsumentów produktów rybnych.

W sesji „Seafood safety and authenticity”, której część miała przyjemność współprowadzić Olga Szulecka, ciekawą prezentację dotyczącą wpływu konserwantów na dojrzewanie marynat ze śledzia bałtyckiego i atlantyckiego przedstawił prof. dr hab. inż. Mariusz Szymczak z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. W sesji tej, zaprezentowano również, będące stosunkowo nowym tematem dla uczestników konferencji WEFTA, zagadnienie wykorzystania bakteriofagów w celu wydłużenia trwałości mięsa homarca (*Nephrops norvegicus*), które przedstawił przedstawiciel University of Leicester dr Sławomir Michniewski. Autorom tej prezentacji udało się wyizolować ponad 30 bakteriofagów przeciw *Pseudomonas* i *Psychrobacter*.

W sesji „Seafood Consumption and Consumers” Olga Szulecka przedstawiła prezentację (fot. 3), pt. „Fish Products Features as a Consumer Purchase Drivers” omawiającą wybrane wyniki WPI projektu IMPRESS – *Innovative approach-*



Fot. 3. Olga Szulecka omawia wyniki projektu IMPRESS.
Fot. Mariusz Szymczak

es for marine and freshwater based ingredients to develop sustainable foods and value chains. Wyniki przedstawionych międzynarodowych badań konsumenckich dowiodły, że obok kluczowych czynników zakupowych, takich jak: dostępność, akceptowalna cena produktu (a w przypadku ponownego zakupu, także akceptowalna charakterystyka organoleptyczna), konsumenci dokonują swoich wyborów uwzględniając także dodatkowe czynniki. Głównymi z nich są korzyści zdrowotne ze spożywania produktu, wielkość opakowania/porcji, wygoda jego przygotowania i użycia oraz kraj pochodzenia. Znacznie



Fot. 4. Przejęcie flagi WEFTA przez dr inż. Olę Szulecką z MIR-PIB z rąk prof. dr. Şükran Çaklı z Ege Üniversitesi z Turcji (fot. Gofi Production)

mnijszą uwagę konsumenci przywiązują do aspektów środowiskowych czy też marki produktów. Dodatkowe czynniki

zakupowe są szczególnie ważne dla starszych konsumentów niż dla młodszych pokoleń.

Warto także podkreślić, iż doroczną nagrodę WEFTA dla naukowca, który wykazał się znaczącymi zasługami dla rozwoju zagadnień będących tematyką WEFTA zdobyła dr Grethe Hyldig z DTU w Danii. Dr Hyldig wniosła ogromny wkład w rozwój sensorycznych metod badania ryb i produktów rybnych, w tym znanej w literaturze przedmiotu i często wykorzystywanej metody oceny jakości i świeżości ryb QIM – Quality Index Method. Zgodnie z tradycją WEFTA dr Hyldig została zaproszona do wygłoszenia wykładu plenarnego podczas kolejnej konferencji WEFTA i przyjęła zaproszenie do Polski. 53. konferencja WEFTA odbędzie się bowiem w Polsce jesienią 2025 r., a jej organizatorem będzie MIR-PIB, dlatego też podczas ostatniej sesji konferencyjnej, zamykającej 52. konferencję WEFTA w Turcji, Olga Szulecka przedstawiła prezentację multimedialną pokazującą Trójmiasto i zaprosiła zebranych na kolejną konferencję do Polski, przejmując jednocześnie funkcję przewodniczącej organizacji WEFTA na kolejne 12 miesięcy (fot. 4).

Więcej informacji o konferencji WEFTA 2025 będzie dostępnych w przyszłym roku na stronie internetowej:

www.wefta2025.com

Olga Szulecka

Szkolenie Zespołu Obserwatorów Naukowych UE

W dniach 20-22 listopada br. w siedzibie Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego w Gdyni odbyło się „Szkolenie Zespołu Obserwatorów Naukowych UE” z udziałem obserwatorów z Holandii, Litwy, Niemiec, Mauretanii i Polski, jak również Krajowych Koordynatorów unijnego wieloletniego programu gromadzenia danych rybackich z Holandii, Niemiec, Litwy oraz Polski. Szkolenie to, określane również jako Trening Obserwatorów UE, było pokłosiem wieloletniej współpracy ww. państw członkowskich Unii Europejskiej i koordynacji działań w zakresie zbioru danych rybackich (w tym, przede wszystkim, biologicznych) z rybołówstwa morskiego prowadzonego przez statki rybackie Wspólnoty poza jej wodami czyli z rybołówstwa dalekomorskiego UE. Konieczność współpracy i koordynacji działań pomiędzy państwami członkow-



skimi, których statki rybackie prowadzą połowy w tym samym rejonie, wynika wprost z przepisów unijnych. Programy gromadzenia danych rybackich realizowane przez państwa członkowskie są skoordynowane i wspierane finansowo przez Unię Europejską.

Trening Obserwatorów UE, będący przedmiotem niniejszego artykułu, odnosił się przede wszystkim do metodyki pracy obserwatorów naukowych na dalekomorskich statkach rybackich UE (pod banderami Holandii, Litwy, Niemiec i Polski), prowadzących połowy ryb pelagicznych (ukierunkowane na ostroboki) w rejonie Południowo-Wschodniego Pacyfiku, w obszarze podlegającym *Konwencji w Sprawie Ochrony Pełnomorskich Zasobów Rybnych na Południowym Oceanie Spokojnym i Zarządzania Nimi* (konwencja SPRFMO) i kompetencjom *Organizacji ds. Zarządzania Rybołówstwem Regionalnym Południowego Pacyfiku* (SPRFMO – *South Pacific Regional Fisheries Management Organization*). Początki współpracy rybackiej i koordynacji zbioru danych rybackich z rybołówstwa UE w rejonie SPRFMO sięgają

2007 roku. W ramach współpracy, pod auspicjami Regionalnej Grupy Koordynacyjnej ds. Rybołówstwa dalekomorskiego (UE), w kwietniu 2015 r. zostało uzgodnione i podpisane „Wielostronne Porozumienie pomiędzy Właściwymi Instytucjami Niemiec, Litwy, Holandii i Polski w Sprawie Zbioru Danych Biologicznych z Rybołówstwa Pelagicznego w Wodach SPRFMO” („Multi-lateral agreement between the responsible institutions of Germany, Lithuania, The Netherlands and Poland for biological data collection of pelagic fisheries in SPRFMO waters”). Do końca 2016 r. program obserwatorów naukowych w tym rejonie był koordynowany przez stronę holenderską.

W grudniu 2016 r. podpisano nowe porozumienie wielostronne, na mocy którego organizację i koordynację programu obserwatorów naukowych na statkach UE w rejonie SPRFMO przejął Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy, wysyłając obserwatorów naukowych MIR-PIB na statki unijne połowiąjące w tym odległym rejonie świata i w pełni wywiązując się z wymogów dotyczących zbioru danych rybackich, **służących doradztwu naukowemu i zarządzaniu rybołówstwem** w ramach SPRFMO. Kilka lat temu Komisja SPRFMO uchwaliła nowe przepisy dotyczące Programu Obserwatorów, obowiązujące od 1 stycznia 2025 r., które nakładają na statki rybackie połowiąjące w rejonie SPRFMO, obowiązek posiadania na burcie wyłącznie obserwatorów naukowych, którzy legitymują się akredytacją SPRFMO. W wyniku szeregu spotkań koordynacyjnych z udziałem przedstawicieli Komisji Europejskiej, operatorów statków dalekomorskich i instytucji badawczych z zainteresowanych państw członkowskich, aby uniknąć kosztownych procedur akredytacyjnych realizowanych indywidualnie przez poszczególne państwa członkowskie, postanowiono przedstawić akredytacji wspólny Program Obserwatorów UE. Po blisko trzyletnim, żmudnym i czasochłonnym procesie certyfikacyjnym, wymagającym ścisłej współpracy pomiędzy instytutami Polski, Litwy, Holandii i Niemiec, które były odpowie-



dzialne w swoich krajach za realizację programów zbioru danych rybackich oraz pełne udokumentowanie kwalifikacji obserwatorów i wszystkich procedur związanych z organizacją zbioru danych rybackich, w styczniu 2024 r. Program Obserwatorów UE uzyskał formalną akredytację Komisji SPRFMO. W efekcie powyższych działań utworzony został unijny Zespół Akredytowanych Obserwatorów, z którego będą pochodzili obserwatorzy wysyłani na Pacyfik na unijne dalekomorskie statki rybackie.

Jednym z wielu wymogów, których spełnienie jest niezbędnym warunkiem utrzymania, jak również odnawiania akredytacji SPRFMO, jest konieczność organizowania oraz dokumentowania regularnych szkoleń obserwatorów objętych akredytacją. I ten właśnie wymóg leży u podstaw zorganizowania Treningu

Obserwatorów UE, pod kątem wymagań obowiązujących w rejonie SPRFMO. Wybór Gdyni na miejsce przeprowadzenia szkolenia był oczywisty, z uwagi na fakt, że od ośmiu już lat to MIR-PIB organizuje i koordynuje pracę obserwatorów naukowych w rejonie SPRFMO i legitymuje się największym w UE doświadczeniem w tym zakresie. Poza rejonem SPRFMO, MIR-PIB koordynuje również zbiór danych rybackich z floty unijnej połowiąjącej ryby pelagiczne w rejonie Północno-Wschodniej Afryki (obszar CECAF – Komitet ds. Rybołówstwa Środkowo-Wschodniego Atlantyku; *Fishery Committee for the Eastern Central Atlantic*). A ponieważ to rybołówstwo ma bardzo podobny charakter do rybołówstwa w rejonie SPRFMO, zaproszeni zostali również obserwatorzy naukowcy z Instytutu w Mauretanii w celu wypracowania

wspólnych zasad i ujednoczenia metodyki zbioru danych rybackich.

W przeprowadzonym w MIR-PIB szkoleniu wzięło udział 18 osób z wymienionych na wstępie krajów (dwie osoby uczestniczyły w trybie zdalnym), w tym 13 czynnych obserwatorów naukowych (w tym czworo obserwatorów z MIR-PIB). Osobami szkolącymi byli wiceprzewodniczący Komitetu Naukowego SPRFMO oraz osoby kierujące programami gromadzenia danych rybackich z Holandii i Polski.

W trakcie szkolenia przedstawiono i omówiono następujące zagadnienia: informacje ogólne na temat programu monitorowania obserwatorów SPRFMO, proces doradztwa naukowego w SPRFMO, obowiązujące w SPRFMO środki ochrony i zarządzania zasobami ryb, informacje nt. floty rybackiej poła-

wiającej ryby pelagiczne w SPRFMO, organizacja okrętowania obserwatorów naukowych na statkach rybackich, zakres i metodyka zbioru danych rybackich w SPRFMO i CECAF, potencjalne błędy w procesie zbierania danych, metody weryfikacji i przechowywania gromadzonych danych oraz plan zaangażowania obserwatorów w 2025 r. Przedmiotem szkolenia było również przedstawienie wytycznych zawartych w podręcznikach dla obserwatorów naukowych na pokładzie trawlerów pelagicznych UE w obszarach SPRFMO i CECAF oraz metodyki gromadzenia danych z rybołówstwa pelagicznego UE w rejonie CECAF stosowanej przez obserwatorów naukowych z Instytutu w Mauretanii. Każde z przedstawionych zagadnień było następnie poddane dyskusji połączonej z wymianą poglądów

i uwag obserwatorów wywodzących się z różnych krajów i mających praktyczne doświadczenia z różnych rejonów świata oraz różnych typów rybołówstwa – te dyskusje i wymiany poglądów stanowiły ogromną wartość dodaną do szkolenia. Było to pierwsze tego typu międzynarodowe szkolenie obserwatorów naukowych UE. Wszyscy uczestnicy ocenili jego poziom jako bardzo wysoki, a samo szkolenie jako niezwykle profesjonalne i wartościowe doświadczenie dla codziennej pracy obserwatorów.

Wypada pochwalić się również, że goście spoza Polski bardzo wysoko ocenili profesjonalizm organizacyjny szkolenia, za co należą się szczególne podziękowania koleżankom z MIR-PIB, które się tego podjęły i perfekcyjnie przeprowadziły.

Ireneusz Wójcik

Innowacyjne metody pakowania produktów rybołówstwa w modyfikowanej atmosferze (MAP)

Świeże, chłodzone produkty rybołówstwa charakteryzują się krótkimi terminami przydatności do spożycia, które zależą od gatunku i asortymentu, stanu fizjologicznego i kondycji złowionych ryb, warunków obróbki, a także szybkości oraz metody schłodzenia [Sikorski, 2004]. Podczas przechowywania, jakość ryb chłodzonych ulega szybko pogorszeniu ze względu na wysoką aktywność wody i obojętny odczyn pH tkanki, co w obecności tlenu sprzyja intensyfikacji procesów biochemicznych i mikrobiologicznych, powodujących niekorzystne zmiany zapachu, smaku, barwy i tekstury tkanki [Huss, i in., 1997]. Z tego względu trwałość chłodnicza świeżych produktów rybołówstwa jest zróżnicowana i zazwyczaj nie przekracza 10 dni [Stammen i in., 1990]. W celu spowolnienia niekorzystnych zmian jakości nietrwałych produktów, jak ryby świeże i ryby wędzone, zalecane jest stosowanie metod pakowania w atmosferze z obniżoną zawartością tlenu (ang. *reduced oxygen packaging*) [Food Code, 2023]. Metody te polegają na całkowitym lub częściowym obniżeniu zawartości tlenu w hermetycznych opakowaniach produktów i zastąpieniu jego mieszaniną gazów ochronnych, składającą się głównie z azotu i dwutlenku węgla (ang. *Modified Atmosphere Packaging*, w skrócie MAP).

Metody pakowania np. świeżych lub wędzonych produktów rybnych w modyfikowanej atmosferze z obniżoną

zawartością tlenu znalazły praktyczne zastosowanie w zakładach zajmujących się obróbką wstępną surowców, przetwórstwem właściwym, a także dystrybucją gotowych wyrobów. Dzięki obniżonej zawartości tlenu i stosowaniu temperatur chłodniczych, spowolnieniu ulegają biochemiczne i mikrobiologiczne procesy psucia się produktów, w tym reakcja utleniania lipidów, rozkład witamin i barwników. Dwutlenek węgla obecny w atmosferze ochronnej, którego udział wynosi od 30 do 60%, działa bakteriostatycznie na rozwój bakterii tlenowych oraz pleśni. Efektem tego jest przedłużenie terminu przydatności do spożycia produktów rybnych pakowanych w modyfikowanej atmosferze.

Problematyka pakowania produktów rybnych w modyfikowanej atmosferze była przedmiotem innowacyjnego projektu pt. „Opracowanie innowacyjnych metod pakowania w modyfikowanej atmosferze wybranych asortymentów produktów rybnych w warunkach produkcyjnych” zrealizowanego przez konsorcjum złożone z jednostki naukowo-badawczej Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego oraz zakładu przetwórstwa rybnego „Stanpol” sp. z o.o. Projekt ten finansowany był z funduszy Programu Operacyjnego „Rybnictwo i Morze”, działanie 1.13 Innowacje, w ramach Priorytetu 1 – Promowanie rybołówstwa zrównoważonego środowiskowo, zasobooszczędneho, innowacyjnego, konkurencyjnego i opartego na wiedzy.

Niekorzystnym zjawiskiem podczas przechowywania produktów rybnych pakowanych w modyfikowanej atmosferze, są zmiany składu mieszaniny gazów ochronnych, w tym dwutlenku węgla. Ubytek dwutlenku węgla w opakowaniach produktów pakowanych metodą MAP, spowodowany jest przenikaniem gazu przez materiał opakowaniowy oraz jego rozpuszczeniem się w fazie wodnej produktu. Aby zapobiec tym niekorzystnym zjawiskom, w ramach projektu, zastosowana została innowacyjna metoda pakowania, która polega na obniżeniu zawartości tlenu poniżej 1% w opakowaniu i zastąpieniu jego mieszaniną dwutlenku węgla (40÷50%) i azotu (50÷60%), a następnie wprowadzeniu tzw. emitera dwutlenku węgla, który podczas przechowywania produktu wiąże wyciek tkankowy z jednoczesną emisją bakteriostatycznego dwutlenku węgla.

Głównym celem projektu było zastosowanie opracowanych rozwiązań dla wybranych produktów rybnych, świeżych lub wędzonych, pakowanych metodą MAP, w celu przedłużenia okresu przydatności do spożycia tych produktów. W ramach projektu zostały wyznaczone, a następnie sprawdzone optymalne składy mieszanin gazowych (dwutlenku węgla i azotu) dla poszczególnych asortymentów produktów. Skład tych mieszanin gazowych był utrzymywany w opakowaniu na stałym lub nieco wyższym poziomie, za pomocą zastosowanego emitera dwutlenku węgla. Pilotażowe partie produkcyjne modelowych wyrobów (6 asortymentów ryb świeżych oraz 4 asortymenty ryb wędzonych na gorąco lub na zimno), zostały wykonane w zakładzie „Stanpol” sp. z o.o. w Białogardzie, z wykorzystaniem nowoczesnej linii i instalacji do pakowania produktów rybnych w modyfikowanej atmosferze (fot. 1, 2, 3).

Badania przechowalnicze reprezentatywnych produktów rybnych pakowanych metodą MAP, prowadzone przez Zakład Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa oraz Zakład Chemii Żywności i Środowiska MIR-PIB, obejmowały oceny jakości sensorycznej, w tym wygląd, barwa, zapach, smak, tekstura tkanki, oznaczenia wybranych wskaźników fizykochemicznych, w tym azot lotnych zasad amonowych i pH, pomiary składu mieszaniny gazów ochronnych i tlenu w opakowaniu oraz badania mikrobiologiczne produktów, w tym liczba drobnoustrojów w temp. 30°C, obecność *Salmonella* spp, liczba drożdży i pleśni, liczba bakterii redukujących siarczany (IV) rosnących w warunkach beztlenowych, liczba bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae* w temp. 37°C oraz liczba *Listeria monocytogenes*.

Na podstawie uzyskanych wyników badań i ocen, określone zostały okresy przydatności do spożycia poszczególnych asortymentów produktów rybnych pakowanych w modyfikowanej atmosferze (MAP), w których ich jakość sensoryczna, wskaźniki fizykochemiczne i stan mikrobiologiczny, spełniały obowiązujące wymagania i standardy. Stwierdzono, że dzięki zastosowanym rozwiązaniom, uzyskane okresy przydatności do spożycia chłodzonych, świeżych produktów rybnych, pakowanych metodą MAP z emiterym CO₂ były dłuższe o około 37% w porównaniu z produktami pakowanymi metodą MAP bez emitera, a w odniesieniu do produktów rybnych wędzonych, nawet o 88%.



Fot. 1. Linia technologiczna do pakowania produktów metodą MAP



Fot. 2. Ryby wędzone pakowane metodą MAP



Fot. 3. Filety rybne pakowane metodą MAP

Zastosowanie w praktyce produkcyjnej opracowanej metody pakowania nietrwałych produktów rybnych, jak ryby świeże lub ryby wędzone, powinno przyczynić się do optymalizacji dostaw tych produktów do odbiorców, a także ograniczenia strat ekonomicznych związanych z ich przechowywaniem i dystrybucją, ze względu na krótkie terminy przydatności do spożycia.

W październiku br. wyniki projektu „Opracowanie innowacyjnych metod pakowania w zmodyfikowanej atmosferze wybranych asortymentów produktów rybnych w warunkach produkcyjnych”, kierowanego przez dr. inż. Bogusława Pawlikowskiego z Zakładu Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa MIR-PIB, były prezentowane na dwóch międzynarodowych wystawach innowacji, w tym International Invention Show INOVA CROATIA w Zagrzebiu oraz XVIII Międzynarodowej Warszawskiej Wystawie Wynalazków IWIS 2024. Na obu wystawach przedstawione rozwiązania zostały

nagrodzone medalami – srebrnym w Zagrzebiu i złotym w Warszawie.

Bibliografia

- Food Code, 2023. FDA. US Department of Health and Human Services.
- Huss, H.H., Dalgaard, P., Gram, L. 1997. Microbiology of fish and fish Products. In: Seafood from Producer to Consumer, Integrated Approach to Quality (edited by J.B. Luten, T. Borresen, Oehlenschläger), Amsterdam, Elsevier, 413-430.
- Sikorski Z. E. 2004. Ryby i bezkręgowce morskie – pozyskiwanie, właściwości i przetwarzanie. WNT. Warszawa.
- Stammen, K., Gerdes, D., Caporaso, F. 1990. Modified atmosphere packaging of seafood. Critical Reviews in Food Science and Technology, 29, 301-331.

Bogusław Pawlikowski

Rybacko ścieżką do kariery zawodowej

Przedstawiamy informacje o ciekawej publikacji wydanej przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Redakcja

Z myślą o młodych ludziach szukających swojej ścieżki zawodowej i ciekawych wyzwań, w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi powstała publikacja „Rybacko – moja ścieżka do wielkiej kariery”. Prezentujemy w niej możliwości zawodowe związane z rybackiem w kontekście wsparcia finansowego z programu Fundusze Europejskie dla Rybacka (FER). To pierwsza tego typu publikacja.

Dla kogo?

Publikację „Rybacko – moja ścieżka do wielkiej kariery” kierujemy zarówno do uczniów szkół podstawowych, stojących przed wyborem szkoły średniej, jak i do absolwentów szkół średnich, stojących przed wyborem kierunku studiów.

Czego można się dowiedzieć z publikacji?

Najważniejszą częścią publikacji są opisy zawodów i możliwości rozwoju

kariery zawodowej w sektorze rybackim. Publikacja jest podzielona na następujące części:

- Fundusze Europejskie dla Rybacka – to rozdział poświęcony programowi Fundusze Europejskie dla Rybacka na lata 2021–2027. Dowiesz się z niego m.in., kto i na co może uzyskać wsparcie finansowe z UE.
- Sektor rybacki w Polsce – to krótkie wprowadzenie do branżowej tematyki. Znajdziesz w nim podstawowe informacje nt. poszczególnych działów sektora, w których w przyszłości możesz pracować.
- Praca w różnych instytucjach sektora rybackiego – to nie tylko przegląd miejsc, w których znajdziesz zatrudnienie, lecz także informacje o tym, na czym będzie polegać Twoja praca.
- Wykaz szkół i uczelni kształcących w zakresie rybacka – to wykaz podmiotów kształcących przyszłych specjalistów sektora rybackiego w różnych dziedzinach. Znajdujące się tu kody QR przeniosą Cię bezpośrednio na strony internetowe poszczególnych placówek. Znajdziesz



tu również kody QR, które przeniosą Cię na strony internetowe placówek.

Gdzie można znaleźć publikację?

Publikacja jest dostępna w wersji online na stronie programu, a także na Facebooku FER - <https://bit.ly/3BVzenY>.

Kanały informacyjne programu FER

Zachęcamy do śledzenia informacji publikowanych na oficjalnych kanałach informacyjnych programu FER, czyli stronie internetowej www.rybacko.gov.pl oraz uruchomionych w tym celu oficjalnych profili programu FER w mediach społecznościowych: Facebooku, Instagramie, LinkedIn oraz kanale programu w serwisie YouTube.

Czy strumienie boczne z przetwórstwa ryb mogą być składnikami żywności?

Wzrostowi populacji ludności na świecie – o blisko 2 miliardy od 2000 roku (World Bank Group, 2024), dynamicznemu rozwojowi klasy średniej – zwłaszcza w krajach azjatyckich i rosnącemu w związku z tym popytowi na ryby, bezkręgowce i rośliny wodne oraz produkty wytwarzane z tych organizmów (Kidane i Brækkan, 2021), towarzyszy obserwowana od początku XXI wieku stagnacja połowów morskich i śródlądowych szacowana na ok. 89,9-91,6 mln ton (SOFIA, 2024). Wzrost globalnej produkcji akwakultury morskiej – z 17,3 do 35,3 mln ton w latach 2000-2022 i lądowej – z 25,6 do 59,1 mln ton w tych samych latach (SOFIA, 2024) tylko częściowo rekompensuje gwałtowny wzrost popytu. W tej sytuacji, wobec ograniczonych biozasobów i możliwości produkcyjnych, świat z coraz większym zainteresowaniem spogląda na możliwości wykorzystania strumieni bocznych, powstających w łańcuchach dostaw ryb i innych organizmów wodnych. Za strumienie boczne (ang. side-streams) rozumieć należy wszelkie dodatkowe produkty (w tym także fragmenty ryb), powstające w procesach produkcji i przetwórstwa, niebędące głównymi produktami żywnościowymi wytwarzanymi w danym podmiocie. W przeciwieństwie do terminu „produkty uboczne” (który został ściśle zdefiniowany w unijnych przepisach prawnych), określenie strumienie boczne daje dużo szersze możliwości ich ponownego zagospodarowania zarówno na cele żywnościowe, jak i nieżywnościowe.

W Polsce strumienie boczne z łańcucha dostaw ryb zagospodarowywane są w większości na cele paszowe (produkcja mączki i oleju rybnego, karma dla zwierząt futerkowych). W ograniczonym stopniu używa się też części ryb nietrafiających do produktów

głównych (np. kręgosłupów po filetowaniu), do odzysku mięsa na drodze separacji ręcznej lub mechanicznej oraz wytwarzania z nich produktów żywnościowych.

Nauka i rynek idą obecnie o krok dalej i próbują odzyskać cenne odżywczo składniki ryb, jak białka czy tłuszcze, aby wykorzystać je następnie do wzbogacenia produktów żywnościowych o cechach żywności funkcjonalnej. Taki kierunek działań jest bardzo istotny w cyrkularnym podejściu do produkcji żywności.

Badania nad takim wykorzystaniem składników żywności są prowadzone w ramach trzyletniego projektu pt. „Up4Food – Upcycling side-streams for sustainable and healthy ingredients and new food concepts”, który rozpoczął się w styczniu 2024 roku. Projekt Up4Food (rys. 1) jest realizowany w ramach programu JPI HDHL Joint Programming Initiative „A Healthy Diet for a Healthy Life” finansowanego w Polsce przez Narodowe Centrum Nauki (nr rej. projektu 2023/05/Y/HS4/00121).

Konsorcjum realizujące prace projektowe złożone jest z sześciu podmiotów z pięciu krajów europejskich:

- Norwegian University of Science and Technology z Norwegii – Koordynator projektu;
- Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy z Polski;
- SINTEF Ocean AS z Norwegii;
- Teagasc Food Research Centre z Irlandii;
- ANSES, Laboratory for food safety z Francji;
- National R&D Institute for Food Bioresources – IBA Bucharest z Rumunii.

Głównym celem projektu Up4Food jest wykorzystanie składników odżywczych, uzyskanych ze strumieni bocz-



Rys. 1. Logo projektu Up4Food.
Źródło: Up4Food

nych z produkcji żywności na cele konsumpcyjne. W projekcie planowane jest wykorzystanie nowatorskich technologii wytwarzania odżywczych i funkcjonalnych składników ze strumieni bocznych z przetwórstwa żywności nie tylko z łańcucha ryb pelagicznych, ale także z przetwórstwa ziemniaków oraz jadalnych roślin oleistych. Kluczowym zadaniem realizowanym w projekcie jest również dokonanie oceny bezpieczeństwa wytworzonych składników, a także określenie aspektów technologicznych i odżywczych zastosowania tych składników do różnych koncepcji żywności.

W Up4Food planowane jest wieloaspektowe podejście do zagadnienia zagospodarowania składników odżywczych ze strumieni bocznych oraz opracowania nowych koncepcji żywności. Stąd też bardzo ważnym elementem projektu są badania postaw konsumenckich, jak również określenie możliwości i barier przetwórczych w zakresie wykorzystania składników ze strumieni bocznych do produkcji nowej żywności. Badania te są częścią szóstego pakietu roboczego (WP 6) realizowanego w Zakładzie Ekonomiki Rybackiej MIR-PIB, a kierowanego przez dr inż. Olgę Szulecką. Prace w ramach tego pakietu obejmują zarówno jakościowe, jak i ilościowe metody badawcze: kwestionariusze ankietowe, wywiady pogłębione (IDI), a także laboratoria społeczne jako nową metodę wielopoziomowej współpracy i konsultacji w opracowywaniu nowych produktów. Współpraca różnych

ogniw łańcucha dostaw z konsumentami w laboratoriach społecznych umożliwi identyfikację barier wykorzystania składników odżywczych ze strumieni bocznych oraz wprowadzania na rynek nowych produktów z takimi składnikami. Uzyskane wyniki dostarczą nowej wiedzy w zakresie postrzegania i akceptowalności prototypowych rozwiązań oraz pozwolą na kształtowanie nowych koncepcji żywności.

Obecnie w Polsce kwestie odpadów reguluje ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku. Jednakże wspomnianej ustawy nie stosuje się między innymi do: ścieków oraz do produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, w tym produktów przetworzonych, objętych rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009. Wyjątek stanowią te odpady, które są odpadami przewidzianymi do składowania na składowisku odpadów albo do przekształcania termicznego lub do wykorzystania w zakładzie produkującym biogaz lub w kompostowni (...) (Ustawa o odpadach). Zagadnienia produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, czyli także tych z przetwórstwa ryb, regulują zatem przepisy rozp. (WE) nr 1069/2009. Rozporządzenie to stosuje się do produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych, które nie mogą być przeznaczone do spożycia przez ludzi na mocy prawodawstwa wspólnotowego.

Warto dodać, że produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego stają się produktami pochodnymi już w wyniku przynajmniej jednej obróbki, przekształcenia lub etapu przetwarzania (Rozp. (WE) nr 1069/2009).

Produkty uboczne ze zwierząt wodnych, będące materiałem kat. 3, pochodzące z przedsiębiorstw lub zakładów wytwarzających produkty przeznaczone do spożycia przez ludzi, mogą być stosowane m.in. do produkcji paszy do skarmiania zwierząt gospodarskich innych niż zwierzęta futerkowe, paszy dla zwierząt futerkowych oraz karmy

dla zwierząt domowych (Rozp. (WE) nr 1069/2009). Obecnie jest to najczęściej stosowane rozwiązanie zagospodarowania tych produktów ubocznych. Mogą one być także wykorzystane do wytwarzania produktów pochodnych, którymi na podstawie art. 33 rozp. (WE) 1069/2009 mogą być (zgodnie z regulacjami prawnymi dla tych produktów):

- a) produkty kosmetyczne;
- b) wyroby medyczne aktywnego osadzania;
- c) wyroby medyczne;
- d) wyroby medyczne używane do diagnozy *in vitro*;
- e) weterynaryjne produkty lecznicze;
- f) produkty lecznicze.

Oznacza to, iż obecne przepisy prawne UE nie umożliwiają zastosowania produktów ubocznych z przetwórstwa ryb do celów konsumpcyjnych. Jeśli zatem kręgosłupy, skóry czy głowy ryb są w zakładzie przetwórstwa ryb określane produktem ubocznym, nie mogą one zostać przekazane do wytwarzania z nich żywności. Rozwiązaniem jest pozostawienie tych fragmentów ryb w łańcuchu żywnościowym, przetwarzanie, przechowywanie i transportowanie ich jako żywność oraz spełnienie wszelkich przepisów prawa żywnościowego tak, by mogły stać się surowcem lub półproduktem do wytwarzania artykułów spożywczych lub ich składników.

Trudnością w szerszym zagospodarowaniu fragmentów ryb, ale i produktów ubocznych, na inne niż dotychczasowe cele, jest też brak pełnych danych ilościowych i jakościowych o ich rodzajach oraz wolumenie. Bowiem obecne bazy dotyczące odpadów/produktów ubocznych nie zawierają takich danych lub są one rozczłonkowane obszarowo.

Pełna wiedza o rodzaju i wolumenie strumieni bocznych z przetwórstwa

ryb umożliwiłaby ich lepsze zagospodarowanie. Ryby to bardzo cenny odżywczo rodzaj żywności, zatem warto by został wykorzystany w pierwszej kolejności na cele żywieniowe, by wzbogacać dietę konsumentów w ważne odżywczo składniki. Należy także wziąć pod uwagę, że aby rozwiązania przygotowane w projekcie Up4Food mogły zostać zastosowane w wielu podmiotach, wspomniane obecne produkty uboczne z przetwórstwa ryb muszą pozostać w łańcuchu żywnościowym i spełniać wszystkie wymagania prawa żywnościowego.

Więcej informacji o projekcie pod adresem: <https://sitesv2.anses.fr/en/minisite/up4food/up4food>

Bibliografia

- FAO. 2024. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024 – Blue Transformation in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd0683en>.
- Kidane D., Brækkan E. 2021. Global Seafood Demand Growth Differences across Regions, Income Levels, and Time. *Marine Resource Economics*, 36 (3), <https://doi.org/10.1086/714122>.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (Dz.U. L 300 z 14.11.2009, s. 1 ze zm.).
- Up4Food. 2024. <https://sitesv2.anses.fr/en/minisite/up4food/up4food> (dostęp 2024-11-23).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.).
- World Bank Group. 2024. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2023&start=2000> (dostęp 2024-09-23).

Olga Szulecka

Obrady ICES WGTRUTTA w Gdańsku

ICES WGTRUTTA to grupa robocza koordynowana przez Międzynarodową Radę Badań Morza (ICES), której głównym zadaniem jest opracowanie modelu w celu szacowania zasobów troci wędrowej *Salmo trutta m. trutta*. Grupa skupia naukowców nie tylko z basenu Morza Bałtyckiego, ale także z Morza Norweskiego, Morza Północnego, aż po Portugalię. Spotkania odbywają się dwa razy w roku, przy czym spotkanie czerwcowe jest w formie online, a spotkanie listopadowe ma charakter hybrydowy. W tym roku MIR-PIB był odpowiedzialny za zorganizowanie spotkania jesiennego, które odbyło się w dniach 11-15 listopada 2024 r. w Hotelu Gdańsk. Bezpośrednimi organizatorami wydarzenia byli: dr Katarzyna Nadolna-Altyn (MIR-PIB) i dr inż. Adam Lejk (MIR-PIB), przy wsparciu dr hab. inż. Rafała Bernasia, Prof. IRS-PIB. W spotkaniu łącznie brało udział ponad 30 osób. Praca została podzielona na 4 zespoły: (1) szacowanie zasobów form młodocianych; (2) stworzenie baz danych kompatybilnych z potrzebami innych grup roboczych ICES; (3) opracowanie modelu szacowania zasobów; (4) kwestie związane z zarządzaniem zasobami.

W trakcie spotkania zorganizowany został również wyjazd terenowy koordynowany przez dr hab. Rafała Bernasia. Korzystaliśmy z uprzejmości i gościnności PZW Słupsk, gdzie w punkcie odłowu tarlaków mgr inż. Wojciech Sobiegraj zapoznał zebranych z działaniami na rzecz ochrony zasobów troci wędrowej rzeki Słupi i jej dopływów. Uczestnicy spotkania mieli też możliwość obserwowania procesu pobierania produktów płciowych na cele zarybieniowe. W tym samym czasie pracownicy IRS-PIB pobierali z tarlaków materiał na badania genetyczne i zapoznano uczestników ICES WGTRUTTA z trwającymi w Polsce badaniami w tym zakresie. Ponadto pokazano miejsce zamontowania pierwszego w Polsce licznika troci na rzece Słupia oraz sztuczne tarliska. Uczestnicy dowiedzieli się również o głównym problemie



Uczestnicy ICES WGTRUTTA na punkcie odłowu tarlaków na rzece Słupia (fot. KN-A)



Pozyskiwanie ikry z samicy troci wędrowej (fot. KN-A)

zdrowotnym troci z polskich rzek, jakim jest wrzodziejąca martwica skóry (*ulcerative dermal necrosis*, UDN) i mieli możliwość zobaczenia ryb z objawami tej choroby. Na koniec uczestnicy obejrzeli naturalne tarliska w dorzeczu górnej Słupi oraz oddaną w tym roku do użytku przepławkę w Skarszewie Dolnym na rzece Skotawie. Przy tej okazji

bardzo dziękujemy mgr. inż. Wojciechowi Sobiegrajowi z PZW Słupsk i dr hab. Rafałowi Bernasiowi za zaangażowanie i zorganizowanie ciekawego wyjazdu, który wzbudził duże zainteresowanie uczestników ICES WGTRUTTA.

**K. Nadolna-Altyn,
A. M. Lejk, R. Bernas**

Spotkania Bałtyckiej Rady Doradczej (październik 2024 roku)

W październiku 2024 r. miały miejsce dwa spotkania Bałtyckiej Rady Doradczej (BSAC). Poniżej krótkie relacje z obrad.

Spotkanie Komitetu Wykonawczego BSAC odbyło się w dniu 29 października 2024 r. w Helsinkach. Spotkanie prowadził Jarosław Zieliński, przewodniczący Komitetu Wykonawczego BSAC. Uczestniczyli w nim członkowie BSAC, przedstawiciele krajów członkowskich UE, niemieckiej prezydencji BALTFISH oraz przedstawiciele Komisji Europejskiej (DG Mare) zarówno osobiście, jak i poprzez łącza internetowe.

W czasie spotkania przedstawiono zagadnienia, którymi zajmie się w najbliższym czasie Bałtycka Rada Doradcza, m.in. stanowisko BSAC w sprawie oceny skuteczności Wspólnej Polityki Rybołówstwa (WPRyb), prowadzonej na zlecenie Komisji Europejskiej od czerwca 2024 r. W ramach tej oceny przeanalizowane zostanie wdrażanie WPRyb w latach 2014–2024 w zakresie realizacji celów polityki. Stanowisko BSAC w tym zakresie opiera się na opracowanej w 2022 r. Białej Księdze, uzupełnionej o zalecenia zgłoszone przez członków BSAC w czasie spotkań grup roboczych we wrześniu i październiku 2024 r.

Warsztaty dotyczące **bałtyckich fok i kormoranów** odbyły się 30 października 2024 r. w Helsinkach jako kontynuacja warsztatów, które miały miejsce w Gdyni, w październiku 2023 r.¹ Celem pierwszych warsztatów było przedstawienie aktualnego stanu prawnego w zakresie zarządzania populacjami fok i kormoranów, stanu populacji, oddziaływania fok i kormoranów na populacje ryb oraz na rybołówstwo. W wyniku dyskusji stwierdzono, że populacje fok i kormoranów w Bałtyku stale rosną, a tym samym wpływ na populacje ryb bałtyckich oraz konflikty z rybołówstwem narastają. Oddziaływanie drapieżników bałtyckich to nie tylko bezpośrednie szkody w rybołówstwie i gospodarce rybackiej, ale również wpływ na stan populacji i kondycje ryb poprzez rozprzestrzenianie pasożytów. Zaproszeni na spotkanie eksperci podkreślali, że należy podjąć działania mające na celu zminimalizowanie wpływu drapieżników na populacje ryb i rybołówstwo. Działania te obejmują zarówno wprowadzenie „fokoodpornych” narzędzi połowowych, jak również działania bezpośrednio regulujące liczebność populacji fok i kormoranów. Działania te powinny być podejmowane w oparciu o najnowsze dane naukowe w zakresie stanu populacji fok i kormoranów. W dniu 9 października 2024 r. przewodniczący

Bałtyckiej Rady Doradczej Jarosław Zieliński przedstawił podsumowanie warsztatów zorganizowanych przez BSAC w październiku 2023 r. podczas posiedzenia Komisji Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.

W obliczu dużego zainteresowania tematem, podjęto decyzję o kontynuacji dyskusji na temat aktualnych rozwiązań w zakresie zarządzania populacjami fok i kormoranów. Tym razem w celu wypracowania i wskazania decydom środków oraz działań mających na celu osiągnięcie równowagi pomiędzy ochroną środowiska i rybołówstwem. Druga edycja warsztatów również zgromadziła zarówno ekspertów, jak i szerokie grono uczestników.

Przedstawiciele Komisji Doradczej ds. Europejskiego Rybołówstwa Śródlądowego i Akwakultury (EIFAAC) promującej odpowiedzialne zarządzanie w rybołówstwie śródlądowym i akwakulturze, przedstawili wstępne założenia projektu europejskiego planu zarządzania dla kormoranów. Stwierdzili oni, że konieczne jest utworzenie ogólnoeuropejskiej bazy danych dotyczącej kormoranów, jak również centralnej jednostki koordynującej. Przedstawicielka niemieckiej prezydencji BALTFISH poinformowała o dyskusji na temat kormoranów i fok w czasie spotkania Rady ds. Rolnictwa i Rybołówstwa w dniach 21-22 października 2024 r. Szwecja przedłożyła notę w sprawie konieczności zmiany przepisów, w celu umożliwienia polowań na kormorany i foki, przy poparciu Estonii, Finlandii i Łotwy. Ten apel o podjęcie działań wynika ze znacznego wzrostu populacji fok i kormoranów, a co za tym idzie, poważnych konsekwencji dla stad ryb i rybołówstwa w Morzu Bałtyckim. W czasie warsztatów zostały też przedstawione wstępne wyniki projektu badawczego dotyczącego śmiertelności dorsza w zachodniej części Bałtyku spowodowanej przez kormorany.

W wyniku ciekawej dyskusji, przedstawiono wstępne wnioski, które wejdą w skład rekomendacji BSAC:

- Wszystkie bałtyckie państwa członkowskie we współpracy z Komisją Europejską powinny podjąć intensywne działania w celu wdrożenia regularnego monitorowania i regionalnego zarządzania populacjami kormoranów. W odniesieniu do fok, współpraca powinna uwzględniać zarządzanie i ochronę populacji fok w Morzu Bałtyckim w odniesieniu do poszczególnych gatunków (konieczność rozróżnienia gatunków i obszarów występowania fok);
- Ocena i szacowanie zasobów stad ryb powinny uwzględniać oddziaływanie rybołówstwa, dynamikę międzygatunkową, w tym wpływ drapieżnictwa (zarówno bezpośrednio poprzez drapieżnictwo, jak i pośrednio poprzez infekcje pasożytnicze). Kluczowe znaczenie w tej dyskusji mają: stan ekosystemu Bałtyku, poziom biomasy i kondycji ryb, zanieczyszczenie oraz wpływ zmian klimatycznych;

¹Sprawozdanie i wszystkie prezentacje na <https://www.bsac.dk/wp-content/uploads/2023/08/BSAC-workshop-predators-27October-REPORTfinal.pdf>

- Instytucje naukowe powinny zapewnić kontynuację badań dotyczących fok i kormoranów w celu dostarczenia niezbędnych danych do Międzynarodowej Rady Badań Morza (ICES), pozwalających na oszacowanie naturalnej śmiertelności ryb spowodowanej przez foki i kormorany. Należy dołożyć wszelkich starań, aby ochrona jednego gatunku (np. fok czy kormoranów) nie miała negatywnego wpływu na dobry stan populacji innych gatunków (np. bałtyckich stad ryb). Dane dotyczące naturalnej śmiertelności ryb należy zastosować do przygotowania modeli do zarządzania stadami ryb, w tym zarządzania wielogatunkowego;
 - Zaleca się ponowne rozpatrzenie kryteriów oceny populacji fok szarych. Zdaniem większości członków BSAC, należy zweryfikować aktualną liczebność populacji fok szarych oraz poziomy progowe populacji w poszczególnych obszarach zarządzania. Przy wydawaniu zezwoleń na odstrzał fok, należy brać pod uwagę cele w zakresie tempa wzrostu populacji. Jednocześnie, niektórzy członkowie BSAC powołują się na raport HELCOM HOLAS 3, z którego wynika, że żadna z populacji trzech gatunków fok (foki szarej, obrączkowej i pospolitej) nie osiągnęła dobrego stanu ochrony;
 - W odniesieniu do kormoranów, w regionie Morza Bałtyckiego należy utrzymać właściwy poziom populacji w zakresie liczby par lęgowych, dostosowany do pojemności ekosystemu, oszacowanej w oparciu o dostępną wiedzę naukową;
 - Wszystkie bałtyckie państwa członkowskie powinny, jak najszybciej, uwzględnić w krajowych programach operacyjnych zapisy dotyczące wsparcia finansowego na środki zapobiegawcze i odszkodowania dla rybaków za szkody wyrządzone przez foki i kormorany. Zaleca się przede wszystkim stosowanie środków nieśmiertelnościowych, takich jak fokoodporne narzędzia połowowe oraz urządzenia odstraszające, finansowane z Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury (EFMRA);
 - Niektórzy członkowie BSAC zalecają wprowadzenie kontrolowanego odstrzału fok na specjalnych warunkach.
- Pod koniec listopada, po zatwierdzeniu przez Komitet Wykonawczy BSAC, rekomendacje Bałtyckiej Rady Doradczej dotyczące fok i kormoranów, zostaną rozesłane do właściwych instytucji i opublikowane na stronie internetowej BSAC.
- 26 listopada 2024 r. w Tallinie przedstawiciele BSAC wzięli udział w seminarium dotyczącym kormoranów, organizowanym przez Uniwersytet w Tartu, Estonia. Nawiązana współpraca przysłuży się dialogowi prowadzonemu w tej sprawie.
- 28 listopada przedstawiciele BSAC wzięli udział w warsztatach organizowanych przez grupę ds. kontroli BALTIFISH, Bałtycką Radę Doradczą oraz Europejską Agencję Kontroli Rybołówstwa (EFCA) w sprawie monitorowania, kontroli oraz przestrzegania obowiązku wylądunku w Morzu Bałtyckim.
- Przedstawiciele BSAC wezmą też udział w spotkaniach interesariuszy z Międzynarodową Radą Badań Morza ICES (MIAC i MIACO) w Kopenhadze. Bałtycka Rada Doradcza zgłosiła do dyskusji pytanie, dotyczące uwzględnienia w zaleceniach ICES dotyczących bałtyckich stad ryb, śmiertelności powodowanej przez foki i kormorany.
- Przedstawiciele BSAC zostali też zaproszeni na spotkanie z dyrektorką dyrektoriatu MARE Komisji Europejskiej oraz nowym Komisarzem KE odpowiedzialnym za rybołówstwo. BSAC wystąpi z prośbą o organizację osobnego spotkania z Komisarzem, poświęconego problemom rybołówstwa bałtyckiego. Należy wspomnieć, że Bałtyk był często wymieniany przez Komisarza-kandydata podczas jego przesłuchania w Parlamencie Europejskim.
- Więcej informacji na temat spotkań oraz rekomendacje dotyczące fok i kormoranów znajdują się na stronie internetowej Bałtyckiej Rady Doradczej Past Meetings – Baltic Sea Advisory Council (bsac.dk)

Ewa Milewska

Święto Ryb w Niemodlinie

W dniach 5-6 października 2024 r. na Zamku Książęcym w Niemodlinie odbyło się Wojewódzkie Święto Karpia Opolskiego – impreza plenerowa, której głównym celem jest promocja karpia i innych ryb z lokalnej akwakultury. Świętu towarzyszył m.in. profesjonalny konkurs kulinarny „Czas na rybę”, w którym jurorami byli najznamienitsi szefowie kuchni, a wśród nich m.in. Robert Sowa, Jean Boss, Jarosław Uściński, Giancarlo Russo, Krzysztof



Robert Szulborski czy Jarek Walczyk. W niedzielę, 6 października, w programie wydarzenia znalazło się Drugie Forum Dyskusyjne „Smaczna przemiana karpia”, którego moderatorem był Tomasz Kulikowski z Zakładu Ekonomiki Rybackiej MIR-PIB. Dużym zainteresowaniem cieszyła się prelekcja dr. inż. Bogusława Pawlikowskiego z Zakładu Technologii i Mechanizacji Przetwórstwa, który opowiedział o kierunkach przetwórstwa karpia, pokazując gamę nowych produktów z ryb tego gatunku, które mogą wzbogacić obecną ofertę asortymentową na rynku konsumenckim i w gastronomii. Bardzo ciekawe były też wykłady: dr. hab. Jarosława Dumanowskiego (profesor Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu), który wspólnie z szefem kuchni Marcinem Przybyszem zobrazował tworzenie marki restauracji z wykorzystaniem kulinarnych tradycji oraz aspektu historycznego oraz Lidii Jażdżewskiej z Karczmy Rybnej „Ruda Żmigrodzka”, która opowiedziała o swoich doświadczeniach w prowadzeniu gospodarstwa rybackiego z rozszerzeniem usług o przetwórstwo, gastronomię, edukację, turystykę i rekreację.

Forum Dyskusyjnemu towarzyszyły pokazy live cooking i degustacje w wykonaniu szefów kuchni: Marcina Przybysza, Roberta Sowy, Wojciecha Harapkiewicza i Kamila Klekowskiego. Podczas pokazów przygotowano i zaserwowano m.in. potrawę inspirowaną przepisem „Karp bez kości” z książki Compendium Ferculorum z 1682 r. Podczas Wojewódzkiego Święta Karpia Opolskiego, swoją ofertę świeżych ryb oraz przetworów rybnych zaprezentowały m.in. przetwórnia ryb Fair Fish z Lubszy, Gospodarstwo Rybackie LP Krogulna, Gospodarstwo Rybackie LP Niemodlin oraz Gospodarstwo Rybackie „Markowe”. Wśród smakowitych propozycji znalazły się: ryby smażone, wędzone, pasztety rybne, papyrkarze, wyroby garmazeryjne, a nawet marynata „karp a’la śledzik”.

Głównym organizatorem wydarzenia była Lokalna Grupa Rybacka „Opolszczyzna”.

Tomasz Kulikowski



Warsztaty dotyczące kwestii zdrowotnych łososi i troci w Bałtyku

Podczas obrad grupy roboczej ICES ds. szacowania zasobów łososi i troci bałtyckich (ICES WGBAST) coraz częściej pojawiają się alarmujące sygnały z krajów nadbałtyckich o występowaniu chorób ryb. Choroby te powodują dużą śmiertelność wśród ryb (np. rzeka Ljungan), co ma implikacje w doradztwie dot. stanu ich zasobów. W ostatnich latach zauważono również niepokojąco niską przeżywalność post-smoltów w morzu, co przekłada się na stosunkowo małą liczbę ryb powracających do rzek szwedzkich i fińskich na tarło w porównaniu z dużą liczbą smoltów spływających do morza w latach poprzednich. Alarmujące informacje na temat występowania chorób ryb łososiowatych w Bałtyku i rzekach nadbałtyckich pojawiają się także w raportach grupy roboczej ICES ds. Patologii i Chorób Organizmów Morskich (ICES WGPDMO). Podjęto zatem działania, mające na celu rozpoznanie bieżących problemów zdrowotnych łososi i troci z Bałtyku i rzek przyległych.

W dniach 8-9.10.2024 r. w oddziale Szwedzkiego Uniwersytetu Nauk Rolniczych (SLU) w Drottningholm k. Sztokholmu (Szwecja) odbyły się warsztaty

poświęcone kwestii występowania chorób u łososi atlantyckich (*Salmo salar*) i troci wędrownych (*Salmo trutta m. trutta*) z Morza Bałtyckiego i rzek przyległych („Workshop on salmon and sea trout health in the Baltic Sea and adjacent rivers”). Spotkanie zostało sfinansowane przez Szwedzką Agencję ds. Gospodarki Morskiej i Wodnej (SWAM). Inicjatywa zyskała aprobatę ICES.

W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele świata nauki i weterynarii z krajów nadbałtyckich: Szwecji, Finlandii, Estonii, Łotwy, Polski i Danii. Każdy przedstawiciel zaprezentował zakres realizowanych badań dot. stanu zdrowia łososi i troci w swoim kraju. Polskę reprezentowały dr hab. nauk weterynaryjnych Agnieszka Pękala-Safińska, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz dr Katarzyna Nadolna-Altyn z Morskiego Instytutu Rybackiego – PIB. Prof. A. Pękala-Safińska od lat zajmuje się m.in. badaniami mającymi na celu wyjaśnienie przyczyn występowania UDN u troci w polskich rzekach, a w 2022 r. połączyła wyniki działań polskich naukowców w ramach konferencji naukowej pt. „Problemy



Fot. 1. Uczestnicy warsztatów podczas obrad (fot. KN-A)



Fot. 2. Prezentacja wyników badań realizowanych w MIR-PIB (fot. AP-S)

zdrowotne tarłaków troci i łososi – ocena zagrożenia”. Z kolei dr Katarzyna Nadolna-Altyn skupia się na badaniach parazytologicznych łososi z Polskich Obszarów Morskich, jest przewodniczącą WGBAST i współinicjatorką omawianych warsztatów.

Podczas warsztatów zauważono istnienie dużych rozbieżności między krajami nadbałtyckimi, zarówno w kwestii występowania lub braku prowadzonych badań/monitoringów, ich zakresu, jak i obserwowanych problemów zdrowotnych ryb z poszczególnych rejonów. Określono priorytety dalszych badań. Zwrócono uwagę na potrzebę współpracy i prowadzenie skoordynowanych działań w ramach międzynarodowych projektów badawczych. Dyskutowano obecne i potencjalne sposoby uwzględnienia danych dot. występowania chorób ryb w procesie zarządzania ich zasobami. Zgromadzeni naukowcy jednogłośnie wyrazili chęć kontynuacji prac nad poruszonymi, skomplikowanymi zagadnieniami, a wyrazem tego jest deklaracja stworzenia konsorcjum naukowego, którego celem będzie wspólny projekt badawczy, mający na celu poszukiwanie przyczyn zaburzeń zdrowotnych obserwowanych u łososi i troci w Morzu Bałtyckim i rzekach przyległych.

K. Nadolna-Altyn

Konferencja akwakultury w Brukseli

W dniu 14 października 2024 r. w Brukseli odbyła się konferencja pod hasłem „Uczynić akwakulturę istotną częścią europejskiego zrównoważonego systemu żywnościowego”, zorganizowana przez Prezydencję Węgierską w Radzie Unii Europejskiej oraz HUNATiP (Węgierską Platformę Technologii i Innowacji w Akwakulturze). Konferencję otworzył dyrektor węgierskiego Departamentu Rybołówstwa Gabor Reczey, a referaty wprowadzające wygłosili: Lorella de la Cruz Iglesias (Komisja Europejska), która omówiła priorytety unijnej polityki akwakultury oraz Raschad Al-Khafaji (FAO), który przedstawił globalne spojrzenie na akwakulturę i jej rolę w wyżywieniu rosnącej globalnej populacji. Kolejne prezentacje dotyczyły głównie potrzeb reformy polityki akwakultury. Niewątpliwie najmocniejszym głosem było wystąpienie Javiera Ojedy (FEAP), który powiedział, że polityka unijna względem hodowli ryb jest niesprawiedliwa. Przyczynia się ona do tworzenia negatywnego wizerunku akwakultury intensywnej i jednocześnie pozwala na niesprawiedliwy import ryb z krajów, które niespecjalnie myślą o zrównoważonym rozwoju. Polskę na konferencji reprezentował Tomasz Kulikowski z Zakładu Ekonomiki Rybackiej MIR-PIB, który przedstawił prezentację na temat multifunkcyjności akwakultury w kontekście celów zrównoważonego rozwoju. Główną konkluzją wykładu było stwierdzenie, że jednowymiarowa ocena akwakultury (nieważne czy to przez pryzmat jej funkcji produkcyjnej, czy też np. śladu węglowego) jest niepełna i może prowadzić do niesprawiedliwych wniosków i błędnych decyzji strategicznych. Stąd niezbędne jest stworzenie transparentnego systemu multiparametrycznej oceny akwakultury, uwzględniającego aspekty ekonomiczne,



społeczne i środowiskowe. Konferencja została podsumowana dyskusją panelową, w której uczestniczył m.in. Daniel Źarski, dyrektor ds. naukowych Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk. Bardzo niepokojącą konkluzją dyskusji była teza, że do najważniejszych determinantów rozwoju unijnej akwakultury w przyszłości będzie należała rosnąca dbałość o dobrostan nie tylko ryb, ale również bezkręgowców.

Tomasz Kulikowski



W dniach 16-18 października 2024 r. w Gdyni, już po raz 49., na swojej konferencji spotkali się polscy hodowcy pstrąga. Konferencja była okazją do podsumowania ostatniego roku produkcyjnego, ale też wielu dyskusji o wyzwaniach – niełatwej przyszłości. Hodowcy nie unikają poważnych debat na tematy nie zawsze łatwe – jak chociażby kierunki zmian prawodawstwa unijnego dotyczącego dobrostanu ryb (tę kwestię zreferował dr hab. inż. Radosław Kowalski z Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie). O proaktywnej postawie hodowców pstrągów świadczy też przeprowadzenie w trakcie konferencji konsultacji społecznych w odniesieniu do nowo przygotowanego Kodeksu Dobrych Praktyk Rybackich w Chowie i Hodowli Ryb Łososiowatych (jego zawartość i rolę dla branży omówił współautor – dr wet. Piotr Gomułka z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie).

Niebawem Kodeks trafi na biurko Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi – a gdy zostanie zatwierdzony i wpisany na ministerialną listę – stanie się nie tylko vademecum poprawnego postępowania w gospodarstwie rybackim, ale też ważnym orężem w kształtowaniu wizerunku hodowli pstrąga w Polsce.

Po raz pierwszy w tym roku zdecydowano się na przeprowadzenie forum

Doroczne spotkanie hodowców pstrągów

dyskusyjnego pod hasłem „Jakie są główne problemy hodowcy pstrąga?”, które moderowali: Anna Pyć – wiceprezes Stowarzyszenia Producentów Ryb Łososiowatych i Tomasz Kulikowski z Zakładu Ekonomiki Rybackiej Morskiego Instytutu Rybackiego – PIB. Choć wiele mówiło się (i pisało – bo dyskusja prowadzona była przy użyciu elektronicznego systemu AhaSlides) o kwestiach weterynaryjnych, dostępności wody, problemach rynkowych (zwłaszcza w kontekście zagrożenia dla krajowej produkcji ze strony importowanego tureckiego pstrąga), to jednak zdaniem hodowców – podstawową barierą rozwoju pstrągarstwa jest biurokracja i złe prawodawstwo.

W sesji poświęconej „Zagadnieniom rynkowym, komunikacyjnym i wizerunkowym” swoją prelekcję przedstawiła dr hab. inż. Joanna Szlinder-Richert, prof. MIR-PIB, która omówiła walory żywieniowe najważniejszych ga-



tunków ryb obecnych na polskim rynku, oceniając na tym tle pstrąga, jako jedną z najwartościowszych żywieniowo ryb. W swojej ciekawej prelekcji zwróciła również uwagę na wysoki potencjał produktów ubocznych z przetwórstwa pstrąga, które zawierają wiele cennych substancji bioaktywnych.

Z kolei Tomasz Kulikowski z Zakładu Ekonomiki Rybackiej MIR-PIB przedstawił wyniki badań konsumencyjnych odnoszących się do wizerunku hodowli ryb wśród polskich konsumentów, scharakteryzował główne problemy komunikacyjne, a także wskazał, że wiodącą cechą wyróżniającą pstrąga z krajowej produkcji na tle innych dostępnych na rynku ryb świeżych, która powinna być wypuklana w przyszłych działaniach promocyjnych oraz na opakowaniu produktów – jest jego pochodzenie (kraj produkcji, konkretna lokalizacja produkcji). Gwarantowane pochodzenie jest w świetle badań ARC Rynek i Opinia dla MIR-PIB jednym z kluczowych motywatorów zakupu ryby świeżej dla polskich konsumentów.

Pracowite trzy dni konferencji pstrągowej przyniosły wiele dyskusji plenarnych i kuluarowych. Wynika z nich, że choć na horyzoncie rysuje się wiele ciężkich do pokonania wyzwań, to jednak istnieją też szanse na przebicie obecnego ustabilizowanego poziomu produkcji pstrągów (ok. 22 000 ton rocznie) i dalszy rozwój sektora.

Tomasz Kulikowski



STRATEGICZNE POŁOŻENIE

Gdańsk

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

BEZPOŚREDNI DOSTĘP DO NABRZEŻA PORTOWEGO

Lokalizacja na Wolnym Obszarze Celnym w Porcie w Gdańsku

Mamy wszelkie zalety nowoczesnej chłodni



Dedykowana przestrzeń

Do 30 000 miejsc paletowych w wyjątkowo dogodnej lokalizacji



Kontrolowane warunki

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



Sprawną obsługą

Sprawną obsługą 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