

WIADOMOŚCI RYBACKIE

ISSN 1428-0043

NR 1-2 (191)
STYCZEŃ-LUTY 2013



foto T. Linkowski

Ważny 2013 rok

Ubiegły rok kończył się interesującym i ważnym akordem. Pod koniec listopada Departament Rybołówstwa, widząc słabe wykorzystanie kwoty dorszowej oraz problemy z dużymi połowami szprotów i przelowieniem śledzi, zwołał spotkanie w sprawie podziału kwoty tych ostatnich gatunków w roku 2013.

Sprawa była nieco skomplikowana, bo powołany przez ministra odpowiedzialnego za rybołówstwo *Zespół ds. podziału kwoty połowowej* nie chciał się zebrać uważając, że istniejący skład Zespołu nie jest reprezentatywny.

Ostatecznie, po dość gorącej dyskusji, podjęto dwie ważne decyzje. Pierwsza stanowiła, że członkami Zespołu powinni być przedstawiciele uznanych organizacji rybackich i Polskiego Stowarzyszenia Przetwórców Ryb. Dlatego też, zgodnie z ustaleniami, uznane organizacje winny zgłosić do Departamentu Rybołówstwa swoich kandydatów do Zespołu, który w nowym składzie powoła minister nadzorujący rybołówstwo. Tym samym, przy poparciu środowiska, podjęto wreszcie ważną decyzję mającą na celu pokazania, kogo faktycznie członkowie Zespołu będą reprezentować.

Dokończenie na s. 2

WIADOMOŚCI RYBACKIE

NR 1-2 (191) • STYCZEŃ-LUTY 2013

SPIS TREŚCI

Ważny 2013 rok	1
Rybacktwo w Berlinie	5
Nowy Doktor Habilitowany	7
Zmiana wachty na „Baltice”	8
Herring – Wspólne transgraniczne działania dla zrównoważonego zarządzania naturalnymi zasobami	9
Równikowa przygoda	10
Gospodarowanie rybołówstwem w Bałtyckich Morskich Obszarach Chronionych – przedmiotem międzynarodowych narad (listopad 2012)	12
Jak się ma „polski” węgorz?	14
Willem Beukels i jego śledziowa legenda	15
Co z tym kadmem?	17
Wody Spitsbergenu trudno dostępne dla rybaków unijnych ...	19
Związki partnerskie Akwarium Gdynskiego	22
Musze cienkie jak papier i przeźroczyste jak szkło	23
Nowe nabytki Biblioteki MIR-PIB	26
Ciekawostki z Eurofish Magazine	26
Naukowcy i rybacy pracują razem, aby usprawnić zarządzanie rybołówstwem	27
Fascynujący lokator Akwarium Gdynskiego	28
Spotkania	30

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

Przewodniczący Zespołu Redakcyjnego:
Tomasz Linkowski

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

Ważny 2013 rok

Dokończenie ze s. 1

Ustalono również, że Zespół winien rozpocząć pracę w możliwie krótkim czasie, aby możliwa była szersza dyskusja nad jego propozycjami. Doświadczenie z podziałem kwot połowowych w roku 2012 wyraźnie pokazało, że system ten nie jest doskonały i wymaga spokojnego prze-myślenia i nowego podejścia, również w kontekście przy-gotowywanej nowej *Ustawy o rybołówstwie* i doświadczeń ostatnich dwóch lat.

Druga decyzja podjęta na spotkaniu stanowiła, że zgod-nie z rozporządzeniem dotyczącym podziału kwot, system podziału kwot przyjęty w roku 2012 obowiązuje również bez zmian w roku 2013.

Patrząc na to, jak toczyła się dyskusja w trakcie spotkani-a, wyraźnie widać było inną atmosferę i sposób dyskusji. Jest to chyba sygnał zmian, w wyniku których powoli odchodzą osoby „nawiedzone” – roszczeniowe i zastępuje je pokolenie młodszych, bardziej pragmatycznych rybaków – armatorów, którzy chcą funkcjonować w rybołówstwie i zdają sobie sprawę z jego funkcjonowania w systemie unijnym. To znak „dojrzewania” środowiska i pozytywny krok do spokojnych negocjacji z administracją i konstruktywnych decyzji.

Warto zwrócić uwagę na ważny element dyskusji przewi-ajający się nie tylko na omawianym spotkaniu, ale już wcze-śniej. Chodzi o bliższą współpracę rybaków i przetwórców. Pozytywnym przykładem jest współpraca sektora połowo-wego ryb pelagicznych z przetwórcami. Owocuje ona zdecy-dowaną poprawą jakości ryb dostarczanych przez rybaków i ustalaniem wielkości dostaw z przetwórcami. Sektor połowów pelagicznych jest najbardziej dynamicznie modernizującym się sektorem polskiego rybołówstwa bałtyckiego.

Modernizacja infrastruktury portowej, tak bardzo za-niedbanej po upadku rybołówstwa państwowego w okresie transformacji, z jednoczesnym wprowadzaniem na statki systemów pompowych i schładzania ryb w oziębionej wo-dzie morskiej, umożliwiły dostarczania śledzi i szprotów w jakości, jaka do tej pory nie była dostępna. Jednocześnie systemy te poprawiają zdecydowanie ekonomikę połowów, poprzez uzyskiwanie lepszych cen na dostarczany surowiec. Korzyści z wprowadzenia takich rozwiązań MIR sygnalizował już w 2009 r. w opracowaniu wykonanym dla Departamentu Rybołówstwa „Kompleksowa ocena segmentu pelagicznego polskiego rybołówstwa bałtyckiego...”.

Ograniczenie wielkości kwot połowowych ryb pelagicz-nych, przy jednoczesnym dużym na nie zapotrzebowaniu, wywindowało ceny ryb pelagicznych do takiego stopnia, że połowy dorsza zeszły jakby na drugi plan i sporo mniejszych jednostek, które do tej pory z pogardą patrzyły na ryby pela-giczne, rozpoczęło ich połowy.

Miało to swoje przełożenie na wykorzystanie dostępnych kwot połowowych.

Tabela 1. Wykorzystanie polskich kwot połowowych w 2012 roku

Gatunek organizmu morskiego	Dorsz (t)		Łosoś (szt.)	Szprot (t)	Gładzica (t)	Śledź (t)			Stornia (t)	Troć wędrowna (szt.)	Pozostałe gatunki (t)
Obszar	22-24 ⁽¹⁾	25-32 ⁽¹⁾	22-31	22-32	22-32 ⁽¹⁾	22-24	25–27, 28.2, 29 i 32	Zalew Wiślany	22-32	22-32	22-32
Ogólna kwota poł owowa	1337	20534	7704	66128	390	2719	18037	1500	-	-	-
	21871					19537					
Przedział długości statków rybackich											
pon. 8 m	0,00	515,04	192	0,00	2,24	3,80	295,71	412,88	857,93	10994	802,94
8 - 9,99 m	21,28	792,96	418	0,00	2,74	274,31	307,72	1522,83	804,22	8052	1559,08
10 - 11,99 m	261,01	2224,47	798	13,35	13,52	429,85	217,48	93,41	2443,01	6920	308,77
12 - 14,99 m	250,02	3165,66	137	1515,52	20,13	63,37	307,41		3356,04	170	1802,85
15 - 18,49 m	227,39	3166,56	3455	3339,73	14,38	26,91	537,43		1354,83	9150	333,88
18,5 - 20,49 m	53,51	1080,88	745	1472,71	3,51	14,77	320,17		537,13	1233	1,77
20,5 - 25,49 m	1,93	2303,98	0	10084,34	5,68	6,80	2166,72		671,36	198	289,90
25,5 - 30,49 m	0,84	712,42	0	35361,66	0,00	1362,59	15968,58		60,50	0	24,49
30,5 - i pow.	0,00	4,96	0	11240,58	0,00	176,00	2542,80		0,00	0	0,00
Połowy w podziale na obszary	815,97	13966,92					22664,04	2029,12			
Wykorzystanie kwoty w podziale na obszary (%)	61,03%	68%					126%	135%			
Połowy łącznie:	14782,89		5745	63027,88	62,19	2358,40	24693,16		10085,03	36717	5123,68
Wykorzystanie kwoty (%)	68%		75%	95%	16%	87%	126%		-	-	-

⁽¹⁾ Kwoty połowowe po uwzględnieniu wymian międzynarodowych

Źródło: ERS – Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Dane pochodzą z raportów miesięcznych i stron z dzienników połowowych wypełnianych przez armatorów statków rybackich Stan ERS w dniu 04.02.2013

Tabela 2. Proces redukcji polskiej bałtyckiej floty rybackiej

Segment	2004/1 maja	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
0-8 m	335	326	286	263	258	259	257	254	246	259
8-9,99 m	379	371	308	270	263	245	248	243	225	214
10-11,99 m	91	91	76	73	74	74	85	94	120	130
12-14,99 m	58	57	52	50	54	53	51	52	53	52
15-18,49 m	175	170	117	101	97	92	75	68	65	53
18,5-20,49 m	30	28	18	18	17	16	11	11	13	23
20,5-25,49 m	118	115	48	43	42	40	34	34	33	31
25,5 m i więcej	88	85	66	58	56	49	41	33	32	33
Suma końcowa	1 274	1 243	971	876	861	828	802	789	787	795

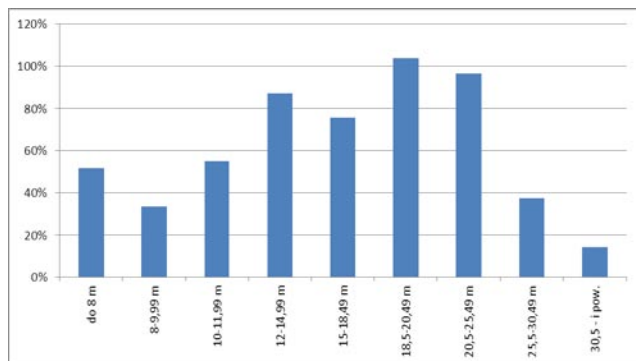
Wg E. Kuzebski, na podstawie danych Rejestru Statków Rybackich, CMR.

W przeciwieństwie do kwot połowowych śledzi i szprotów, kwota dorsza w minionym roku w znacznym stopniu została niewykorzystana. Wydaje się, że na tę sytuację miało wpływ wiele czynników. Pierwszy to struktura floty. Wynika on z faktu, że w Polsce nie zastosowano żadnej polityki dotyczącej złomowania floty.

Proces ten, pod znaczną presją środowiska, od samego początku został puszczony na tzw. żywioł, przy bardzo wysokich stawkach za złomowane GT. Skutek jest taki, że złomowane były, w przeważającej części, jednostki o długości powyżej 15 m, najbardziej uniwersalne, o dużej zdolności połowowej, które przed rozpoczęciem procesu złomowania stanowiły trzon polskiej floty rybackiej na Bałtyku. Tę rolę przejęły obecnie jednostki małe o długości od 8 do 12 m, o mniejszej zdolności połowowej i ograniczonej dzielności morskiej.

To one w najmniejszym stopniu wykorzystwały dostępne im kwoty połowowe, odławiając ledwie 30% przyznanych tym segmentom limitów. Problem unaoczniał miniony rok, kiedy w strefie przybrzeżnej, ze względu na wyjątkowo niskie wiosenne temperatury wody, zasoby dorsza koncentrowały się w znacznym oddaleniu od łowisk dla tych jednostek dostępnych. Z kolei jednostki z segmentu 12-25 m odłowiły ponad 60% swojego limitu, łowiąc dodatkowo śledzie i szproty.

Wielkość jednostek to tylko jeden z elementów decydujących o wykorzystaniu kwoty dorsza. Niezmiernie ważnym, a często decydującym elementem wpływającym na ograniczone zainteresowanie połowami dorsza, były ceny. Z jednej strony na rynku europejskim jest zdecydowany nadmiar dorsza, w związku z bardzo wysokimi norweskimi i rosyjskimi połowami dorsza na Morzu Barentsa. Ubiegłoroczna kwota połowowa



Wg E. Kuzebski w oparciu o dane z CMR

Rys. 1. Wykorzystanie kwoty dorsza przez poszczególne segmenty floty

tego gatunku na Morzu Barentsa wyniosła 750 tys. ton i na rok 2013 została podniesiona do 1 miliona ton!!! To pokazuje ogrom podaży dorsza na rynek, głównie europejski i trudności z jakimi muszą borykać się inni producenci. Na rynku krajowym, istotnym elementem mającym dodatkowo negatywny wpływ na ceny oferowane rybakom, jest zła kondycja dorsza. Jest on wyraźnie wychudzony i o ograniczonej przydatności dla przetwórstwa. Niestety, nieznana jest w pełni przyczyna tak złej kondycji dorsza. Rybacy oskarżają o to połowy przemysłowe szprota i tym samym ograniczenie bazy pokarmowej dorsza, który na szprocie intensywnie żeruje. Trudno jednak ten argument uznać za w pełni wiarygodny.

W połowie lat 80. zasoby dorsza były na najwyższym historycznie poziomie. Polskie połowy dorsza wynosiły w tym okresie ponad 100 tys. ton (obecna kwota dla Polski to nieco ponad 20 tys. ton, której i tak nie odławiamy) i był to okres, kiedy na dorsza, ze względu na jego olbrzymią biomasę, nie ustalano kwot połowowych. Każdy łowił, ile chciał. W tym samym okresie zasoby szprota były na historycznie najniższym poziomie, kilkakrotnie niższym niż ma to miejsce obecnie, a masy osobnicze dorszy z tamtego okresu nie wykazywały wychudzenia, jakie obserwujemy dzisiaj. Warto tu wspomnieć, że w minionych latach spotykaliśmy się z problemem wychudzenia (spadku mas osobniczych), ale bałtyckich śledzi. Trwał on ponad dekadę, ale w ostatnich latach, po niewielkiej poprawie kondycji ryb z tego gatunku, wzrost śledzi ustabilizował się.

Z badań wynika, że wychudzenie śledzi nie było związane z eksploatacją tego gatunku, a ze zmianami hydrologicznymi, mającymi wpływ na planktonową bazę pokarmową śledzi. Stąd też trudno jest dziś podać jednoznaczną przyczynę wychudzenia dorszy. Komisja Europejska uruchamia projekt mający na celu badanie przyczyn tego problemu. Z dotychczasowych danych wynika, że dorsze koncentrują się w pewnych obszarach i nie podążają za koncentracjami szprota, które znajdują się w rejonach, gdzie w minionym okresie dorsze występowały. Na taką sytuację wpływ mogą mieć np. warunki hydrologiczne, a w szczególności temperatura, zasolenie, czy zawartość tlenu. Myślę, że dalsze informacje uzyskamy w kwietniu tego roku, kiedy to zbierze się grupa robocza ICES zajmująca się dorszem. Może ona dysponować

dotychczasowymi danymi mogącymi rzucić więcej światła na tę niecodzienną sytuację. Niemniej jednak wydaje się, że rybołówstwo dorszowe na Bałtyku czeka raczej trudny okres.

Bieżący rok będzie obfitował w ważne wydarzenia dla rybołówstwa. Na polu unijnym toczy się nadal dyskusja nad kształtem nowej Wspólnej Polityki Rybackiej. Parlament Europejski na początku lutego zajął stanowisko w sprawie propozycji Komisji Europejskiej dotyczącej Wspólnej Polityki Rybackiej na lata 2014-2020. Choć w trakcie dyskusji zgłoszono ponad 2000 poprawek, to generalnie można powiedzieć, że w dużym stopniu rozważają one ambitny projekt reformy unijnego rybołówstwa, przygotowany przez Komisję Europejską. Niestety, sprawa decentralizacji, a raczej regionalizacji Wspólnej Polityki Rybackiej pozostała nadal enigmatyczna. Przyjęcie przez Parlament zgłoszonych poprawek nie kończy dyskusji nad WPRyb. Wchodzi ona teraz na poziom trójstronny pomiędzy Parlamentem, Komisją Europejską i Radą Ministrów ds. Rolnictwa i Rybołówstwa. Prezydencja Irlandzka zamierza zakończyć dyskusję na ten temat do połowy bieżącego roku. Komisja Europejska już rozpoczęła proces analizowania przyjętych poprawek, aby przygotować się do tzw. trilogów, a więc ostatniej fazy negocjacji. Będą to niewątpliwie trudne dyskusje i niełatwy kompromis. Wiele poprawek przyjętych przez Parlament Europejski będzie bardzo trudnych do zaakceptowania. Choćby definicja rybołówstwa przybrzeżnego. Dyskusje na ten temat toczą się od bardzo dawna, ale jak dotychczas jedynym sukcesem jest definicja przyjęta w Europejskim Funduszu Rybackim stanowiąca, że do tego sektora należą jednostki o długości do 12 m, łowiące w strefie do 12 mil morskich sprzętem stawnym. Jest to definicja dla potrzeb finansowania z Funduszu. Dla potrzeb zarządzania takiej definicji nie ma. W Polsce uważa się, że jednostki do 8 m to jest właśnie rybołówstwo przybrzeżne i ono jest najmniej regulowane.

Jednakże rybołówstwo Unii Europejskiej jest bardzo zróżnicowane i ustalenie jednej definicji jest praktycznie niemożliwe, bez protestów lub szkody dla któregoś z regionów. W trakcie dyskusji na ten temat w Komitecie Regionów, państwa śródziemnomorskie forsowały definicję obejmującą statki do 25 m, prowadzące połowy jednodniowe, jednakże taka definicja nie zyskała aprobaty pozostałych. Stąd, w świetle tzw. regionalizacji nasuwa się jasna sugestia, aby definicję rybołówstwa przybrzeżnego oprzeć na charakterystyce floty i rybołówstwa w danym regionie, a nie poszukiwać uniwersalnego rozwiązania dla całej Unii lub też, o ile będzie to możliwe pozostawić to do decyzji państw członkowskich.

W kraju czeka nas ciekawa dyskusja nad przyszłym podziałem kwot połowowych, bo dotychczasowe ustalenia nie obejmują kolejnych lat. Interesująca będzie również dyskusja nad kształtem nowej ustawy o rybołówstwie, bo to będzie podstawowy dokument określający zasady wykonywania rybołówstwa na kolejne lata.

W lutym minister Kazimierz Płocke zapowiedział serię spotkań ze środowiskiem rybackim w celu omówienia istniejącej sytuacji w rybołówstwie, zapowiadanych zmian, a także spraw związanych z opracowaniem koncepcji wykorzystania przyszłych funduszy unijnych, które choć nie będą tak wielkie,

jak w ostatnim okresie programowania, ale wydane w sposób rozsądny, będą stanowiły istotne wsparcie dla polskiego rybołówstwa.

Kończąc, myślę, że warto zaapelować po raz kolejny do Departamentu Rybołówstwa, aby swojej strony domowej nie odkładał „ad acta”. Strona domowa Departamentu, tak jak ma to miejsce w innych państwach, powinna być źródłem podstawowych informacji o polskim rybołówstwie, aktach prawnych i rozporządzeniach, stanie floty, miesięcznych, a co najmniej kwartalnych danych o wykorzystaniu kwot połowowych w poszczególnych segmentach i innych danych,

które przecież nie są tajne, a o których brać rybacka i nie tylko, chciałaby wiedzieć. Niestety, była strona www.rybactwo.info przekierowuje zainteresowanych na stronę MRiRW i dotyczy obecnie wyłącznie PO ryby 2007-2013, a pozostałe informacje o rybołówstwie schowane są na przepastnych i trudnych do znalezienia stronach MRiRW. Może więc, borykając się z przepastnością stron Ministerstwa, stworzyć pełną rybacką stronę w ramach Centrum Monitorowania Rybołówstwa. To jedno z wyzwań 2013 roku i mieć należy nadzieję, że nowe i dynamiczne kierownictwo Departamentu już w tej sprawie podjęło odpowiednie decyzje.

Z. Karnicki

W dniach 18-19 stycznia br., w Berlinie odbyła się konferencja pt. *Innowacje – szansą dla zrównoważonego rybactwa* zorganizowana w ramach Grüne Woche przez Organizację Producentów Ryb Jesiotrowatych.

Grüne Woche (Zielony Tydzień) – jest to największa w świecie, organizowana od 1926 r. w styczniu, na terenach Targów Berlińskich, coroczna impreza targowa z zakresu żywności, rolnictwa i ogrodnictwa. Regularnie uczestniczy w niej ponad 1500 wystawców i odwiedza ponad 400 000 osób!



Rybactwo w Berlinie



Norweski rybny akcent

To naprawdę niesamowita impreza, praktycznie nie do zwiedzenia w trakcie jednego dnia. Tłumy zwiedzających są olbrzymie i chwilami klaustrofobiczne, bo trzeba się przesuwać zgodnie z szybkością masy zwiedzających.

Wachlarz atrakcji jest praktycznie nieograniczony. Każdy wystawca pokazuje, co ma najbardziej ciekawego i charakterystycznego, oferuje degustację swoich wyrobów, najczęściej płatną, ale ceny są na poziomie 1-3 euro.

Całość uświetniają występy śpiewaków, zespołów tanecznych, kłownów tak, aby przyciągnąć jak najwięcej zwiedzających. Targi w Berlinie przyciągają coraz więcej wystawców z Polski. Trzeba powiedzieć, że polskie rolnictwo było znakomicie reprezentowane przez poszczególne regiony.

Rybołówstwo, czy też, żeby zadołować lingwistów, rybactwo w Berlinie nie było specjalnie reprezentowane. Dla przetwórców ryb targi w Brukseli są znacznie ważniejsze.



Piękna część stoiska holenderskiego



Trudno się oprzeć takiemu zaproszeniu na ukraińskie piwo

Niemniej jednak w Berlinie było nieco rybackich akcentów. Norwedzy eksponowali swoje wyroby, w tym suszone dorsze. U Holendrów, stoisko było jednym wielkim kwiatowym ogrodem z tysiącami tulipanów, fioleto-tych hiacyntów i innych kwiatów, ze starym wiatrakiem w tle. Z boku jednak można było skosztować pysznego, prawdziwego matiasa, z czego z wielką przyjemnością skorzystaliśmy. Nieco ryb można było znaleźć na hali rosyjskiej. Natomiast głodni mogli dowolnie wybierać wszelkie produkty morza w sali restauracyjnej na dwóch wielkich stoiskach, znanej niemieckiej firmy Nordsee.

Jedynym polskim, rybackim „rodzynciem” było bardzo atrakcyjne stoisko Organizacji Producentów Ryb Jesiotrowatych. Profesjonalnie i artystycznie ciekawie zorganizowane, niewątpliwie zwracające uwagę i przeciągające tłumy zwiedzających występiami kulinarnymi pokazującymi, jak przyrządzić jesiotra, który jest niewątpliwie wielkim *novum* na rynku europejskim.

Targom w Berlinie towarzyszą serie konferencji, spotkań, warsztatów na związane z targami tematy.

Organizacja Producentów Ryb Jesiotrowatych przygotowała konferencję pt. *Innowacje szansą na zrównoważone rybactwo*. Wywołała ona spore zainteresowanie, bo uczestniczyło w niej ponad 150 osób, głównie hodowców ryb z Polski, ale też z innych państw.



K. Plocke otwiera Konferencję. Siedzą od prawej M. Purzycki i Z. Karnicki

Uczestników przywitał Prezes Organizacji Producentów Ryb Jesiotrowatych Mirosław Purzycki, a konferencję otworzył Sekretarz Stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi Kazimierz Plocke. Moderator Konferencji dr Zbigniew Karnicki z MIR-PIB, naświetlając tło konferencji, przedstawił sytuację światowego rybołówstwa i akwakultury. Zwrócił uwagę, że zgodnie z danymi FAO w roku 2012 akwakultura dostarczyła ponad połowę ryb, a raczej organizmów wodnych przeznaczonych na cele spożywcze.

Tak dynamiczny rozwój akwakultury wynika z rozwoju nauki, a także wielkiej innowacyjności tej dziedziny. To właśnie dzięki innowacyjności na świecie hoduje się ponad 200 różnych gatunków ryb i innych organizmów wodnych.

Polskim przykładem może być uruchomienie super nowoczesnych hodowli przemysłowej barramundi i tilapii w Polsce. To dzięki innowacyjności i nowej wiedzy rozpoczęto również nie tylko hodowlę jesiotra, ale również

przywracanie go środowisku zlewiska Morza Bałtyckiego, w którym kiedyś w znacznych ilościach występował. Dlatego też dwa pierwsze referaty dotyczyły właśnie jesiotra i jego restytucji w Bałtyku.

Z kolejnych referatów warto wymienić „Holenderskie podejście do zrównoważonego i opłacalnego rybołówstwa” podkreślające konieczność efektywnego dialogu z rybakami.

Prof. Andrzej Dowgiałło z MIR-PIB przedstawił innowacyjne spojrzenie na karpia i sposób, jak z niego zrobić, przy pomocy prostych maszyn, atrakcyjną rybę „bez ości”. Przedstawiciel niemieckich „zielonych” K. Detloff zwrócił uwagę na zagrożenia, jakie rybołówstwo niesie niektórym elementom ekosystemu, takim jak ptaki, morświny, czy foki i konieczność innowacyjnego poszukiwania narzędzi i metod połowów, które takowe zagrożenia będą ograniczać.

Towarzyszące Konferencji warsztaty, które toczyły się w kolejnym dniu, dotyczyły nie tylko rybołówstwa i przetwórstwa, ale głównie prac nad przygotowaniem strategii reintrodukcji jesiotra w Morzu Bałtyckim w ramach Bałtyckiego Planu Działania HELCOM.

Na koniec trzeba podkreślić i wyrazić uznanie Organizacji Producentów Ryb Jesiotrowatych za znakomitą organizację Konferencji, a także promocję polskich innowacji w rybactwie.

Z. Karnicki



Stoisko polskich jesiotrów



Fragment stoiska Estonii

Nowy Doktor Habilitowany

11 stycznia 2013 roku Rada Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego przyjęła uchwałę o nadaniu Dariuszowi Fey stopnia doktora habilitowanego. To duży sukces, kolejnego Pracownika MIR-PIB, świadczący o rozwoju kadry naukowej Instytutu.

Redakcja Wiadomości Rybackich składa panu dr. hab. Dariuszowi Feyowi serdeczne gratulacje i życzenia kolejnego etapu, czyli profesury.



Dariusz Fey urodził się w Gdańsku, mieszka w Gdyni i przebieg jego edukacji oraz pracy zawodowej w większej części związany jest z Trójmiastem. Obecnie jest pracownikiem Zakładu Oceanografii Rybackiej i Ekologii Morza MIR-PIB, gdzie zajmuje się ekologią wczesnych stadiów rozwojowych ryb. Pierwszy kontakt z tą tematyką przypada na okres przygotowania pracy magisterskiej na Wydziale Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego. D. Fey został zatrudniony w Morskim Instytucie Rybackim już na piątym roku studiów, a wkrótce po obronie pracy magisterskiej skorzystał z możliwości wzięcia udziału w programie wymiany naukowej Uniwersytetu Hawajskiego w USA. Przez dwa lata pracy w tamtejszym laboratorium zajmował się między innymi badaniem możliwości wykorzystania składu chemicznego otolitów (Sr/Ca) do określania wędrówek ryb dwuśrodowiskowych.

Po powrocie do kraju, kontynuował pracę w Morskim Instytucie Rybackim, realizując badania na obszarze Zalewu Wiślanego. Był to okres intensywnych prac terenowych oraz nie mniej intensywnej pracy laboratoryjnej. Po kilku latach, w roku 2002, miała miejsce obrona prowadzonej pod kierunkiem prof. Tomasza Linkowskiego pracy doktorskiej, w której przedstawiona została charakterystyka występujących

w Zalewie Wiślanym wczesnych stadiów rozwojowych śledzia.

Po uzyskaniu stopnia doktora, D. Fey zdobył prestiżowe stypendium amerykańskiej fundacji National Research Council (NRC), co umożliwiło mu odbycie rocznego stażu post-doc w laboratorium NOAA w Beaufort oraz dało możliwość współpracy z dr. Jonathanem Hare, liderem grupy zajmującej się badaniami ekologii larw ryb u wybrzeży zachodniego Atlantyku. Był to okres ciekawych doświadczeń, nie tylko dających okazje do zdobycia wiedzy zawodowej, ale również pozwalających na poznanie innego niż polski systemu prowadzenia badań. Powrót do pracy w MIR wiązał się z powrotem do prac na Zalewie Wiślanym oraz rozpoczęciem zbioru materiałów na wodach otwartych Bałtyku Południowego w oparciu o rejsy ichtioplanktonowe statku r.v. Baltica.

Przyjęcie w dniu 11 stycznia 2013 roku przez Radę Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego uchwały o nadaniu Dariuszowi Fey stopnia doktora habilitowanego jest efektem opublikowania po doktoracie 13. prac „spiętych” wspólnym tytułem „Zastosowanie analizy mikrostruktury otolitów w badaniach biologii i ekologii ryb”. Głównym celem tych publikacji, oprócz dostarczenia informacji z zakresu biologii i ekologii ryb, była weryfikacja poprawności założeń oraz dostarczenie

narzędzi niezbędnych do skutecznego korzystania z możliwości, jakie daje analiza mikrostruktury otolitów ryb. Potencjalnie, poprzez analizę dobowych (tj. odkładanych z częstotliwością jeden na dzień) przyrostów na otolitach, można odtworzyć historię życia pojedynczego osobnika, poczynając od określenia dokładnej daty urodzenia, poprzez analizę tempa wzrostu oraz kondycji, a kończąc na historii wędrówek. Niestety, nawet najdokładniejsze analizy, oparte na bogatym, wieloletnim materiale, nie będą miały wartości, jeśli będą oparte na błędnych założeniach. Oprócz działalności publikacyjnej, w procedurze habilitacyjnej brane były pod uwagę również takie aktywności jak kierowanie projektami (m.in. sześć grantów MNiSW), czy też uczestnictwo w organizacjach naukowych (m.in. ICES Science Committee, ICES Publication Committee, Nordic Marine Academy).

W życiu prywatnym dr hab. Dariusz Fey, to – jak mówi o sobie – mąż żony, ojciec 16-letniego syna, właściciel gromady rybek akwariowych i niezrównoważonego emocjonalnie foksteriera krótkowłosego, lubiący podejmować nieudane (jak donosi) próby osiągnięcia mistrzostwa sportowego, wcześniej w windsurfingu oraz karate tradycyjnym, a obecnie kajakarstwie nizinnym.

Redakcja

Pod koniec grudnia ubiegłego roku na pokładzie r. v. „Baltica” odbyła się uroczysta zmiana wachty kapitanów tego pięknego statku badawczego. Kapitanowie, choć zwani „pierwszymi po Bogu” też osiągają wiek emerytalny i przechodzą w czas zasłużonego odpoczynku. Tak też się stało w przypadku dwóch kapitanów związanych z Morskim Instytutem Rybackim i jego statkami badawczymi od wielu lat.

Jerzy Wosachło – urodził się w 1942 roku w Sanoku. Szkołę podstawową i liceum ogólnokształcące ukończył w rodzinnym Sanoku. W 1965 roku został absolwentem Wydziału Nawigacyjno-Połowowego Państwowej Szkoły Rybołówstwa Morskiego w Gdyni, gdzie uzyskał tytuł zawodowy technika nawigatora. W 1964 roku rozpoczął pracę zawodową w Morskim Instytucie Rybackim. Pływał na statkach naukowo-badawczych MIR i awansował na kolejne stanowiska służbowe. W 1968 roku zdobył najpierw dyplom porucznika żegluga wielkiej, następnie dyplom kapitana żegluga małej (1971) oraz dyplom kapitana żegluga wielkiej rybołówstwa morskiego (1975). W 1978 roku odbył także kurs oficerski zgodny z przepisami konwencji STCW. Z MIR związany był do 1991 roku. Pływał na takich jednostkach jak: „Michał Siedlecki II” (kuter), m. t. „Birkut”, m. t. „Wieczno”, r. v. „Doktor Lubecki”, r. v. „Profesor Siedlecki”. Od lat 80-tych XX wieku pływał także jako II oficer u zagra-

Zmiana wachty na „Baltice”



Trzej Kapitanowie z r.v. Baltica



kpt. Jerzy Wosachło

nicznych armatorów oraz dla Polskich Linii Oceanicznych. W MIR został zatrudniony ponownie w roku 2006, gdzie na r.v. „Baltica” objął stanowisko starszego oficera, a później kapitana. 25 stycznia 2010 roku przeprowadził akcję ratowniczą w szczególnie trudnych warunkach pogodowych, która ocaliła życie słynnego już w świecie psa Baltica, dryfującego na krze po Zatoce Gdańskiej. W podziękowaniu za ten czyn otrzymał list gratulacyjny od ówczesnego Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Lecha Kaczyńskiego. Kapitan ż. w. J. Wosachło za swoje zasłu-



kpt. Edward Mońko



kpt. Janusz Tarazewicz

gi na morzu oraz wzorowe wypełnianie obowiązków został odznaczony brązową i srebrną odznaką „Zasłużony Pracownik Morza”.

Edward Stanisław Mońko – urodził się w 1946 roku w Gdyni. Ukończył Szkołę Podstawową nr 2 oraz II Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza w Gdyni. W 1968 roku został absolwentem Wydziału Nawigacyjno-Połowowego Państwowej Szkoły Morskiej w Szczecinie. Swoją staż na morzu rozpoczął pływając na statkach Przedsiębiorstwa Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich „Gryf” (Szczecin). W 1968 roku został zatrudniony w Morskim Instytucie Rybackim w Gdyni, gdzie pracował do 1992 roku. W tym czasie pływał m. in. na takich statkach Instytutu jak: m. t. „Birkut”, r. v. „Doktor Lubecki”, m. t. „Wieczno”, r. v. „Profesor Siedlecki”, r. v. „Profesor Bogucki”. Cały czas podnosił swoje kwalifikacje żeglarskie. W 1969 roku uzyskał dyplom porucznika żegluga małej, w 1972 roku dyplom porucznika żegluga wielkiej, zaś w 1988 roku dyplom kapitana żegluga wielkiej. Od lat 80. pracował także dla różnych armatorów zagranicznych. Zatrudniony ponownie w MIR od 2005 roku, najpierw na stanowisku starszego oficera, a od 2006 roku na stanowisku kapitana statku r. v. „Baltica”.

Obaj kapitanowie z dniem 31 grudnia 2012 r. przeszli na zasłużoną emeryturę. Żegnało ich wielu zaprzyjaźnionych kolegów, no i oczywiście dyrekcje obu Instytutów, bo r. v. „Baltica” to statek, którego armatorem jest Morski Instytut Rybacki - Państwowy Instytut Badawczy, natomiast Instytut Mete-



Dyrektor MIR-PIB T. Linkowski z kapitanami



Z-ca dyrektora IMGW K. Lubomirski z kapitanami

orologii i Gospodarki Wodnej jest jego współwłaścicielem. Stąd też w imieniu Instytutów okolicznościowe wystąpienia wygłosili: dyrektor MIR-PIB Tomasz Linkowski oraz z-ca dyrektora IMGW Krzysztof Lubomirski.

Oczywiście statek nie może pływać bez kapitana i wachnię kapitańską od swych poprzedników przejął kapitan **Janusz Jerzy Tarazewicz**, który urodził się w 1958 roku w Wałcu. W 1977 roku ukończył Technikum

Rybołówstwa Morskiego w Kołobrzegu, uzyskując tytuł zawodowy technika nawigatora o specjalności połowy morskie. W lipcu tego samego roku podjął pracę w ówczesnym Przedsiębiorstwie Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich „Dalmor” w Gdyni. W latach 1987-1988 odbył kurs dla starszych oficerów pokładowych w Wyższej Szkole Morskiej w Gdyni, zaś w 1993 roku ukończył kurs dla kapitanów żegluga wielkiej w Akademii

Morskiej w Gdyni. Podczas swojej pracy w Dalmorze w latach 1977-2012 przebył wszystkie szczeble kariery na statkach (od rybaka po kapitana). Ostatnie 17 lat pracy na morzu spędził na stanowisku kapitana.

Dotychczas został odznaczony m. in. złotą odznaką „Zasłużony Pracownik Morza” oraz odznaką „Zasłużony Pracownik Dalmoru”. Od 30 listopada 2012 roku objął stanowisko kapitana na statku r.v. „Baltica”.

Odchodząc na emeryturę Kapitanom Redakcja Wiadomości Rybackich, a z nią niewątpliwie cała rzesza Pracowników obu Instytutów, którzy przeżywali w trakcie rejsów r. v. „Baltica” wiele wspaniałych chwil, życzą zdrowia, spokojnego odpoczynku i radości, a nowemu „pierwszemu po Bogu” tradycyjnej stopy wody pod kilem.

**P. Dorszewski
Z. Karnicki**

HERRING – Wspólne transgraniczne działania dla zrównoważonego zarządzania naturalnymi zasobami

HERRING jest projektem współfinansowanym przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Współpracy Transgranicznej Południowy Bałtyk 2007-2013. Głównym celem projektu jest wsparcie oraz zwiększenie znaczenia rybołówstwa śledziowego poprzez:

1) Wzmocnienie i ulepszenie zrównoważonego zarządzania ekosystemem przybrzeżnym, tak aby lepiej chronić obszary rozrodcze śledzia przed degradacją oraz

2) Wypracowanie rozwiązań pozwalających rybakom lepiej wykorzystać dostępne zasoby.

Śledź jest jednym z ważniejszych gatunków pelagicznych występujących w Bałtyku Południowym. Wynika to zarówno z faktu, że stanowi istotny obiekt połowów, jak i z pozycji, jaką zajmuje w łańcuchu pokarmowym, stanowiąc ważny element tego ekosystemu. Śledź odgrywa ważną rolę w polskim rybołówstwie już od wieków. Można wręcz powiedzieć, że gatunek ten miał znaczny wpływ na rozwój społeczności rybackich na wybrzeżu. Świadczą o tym między innymi liczne imprezy organizowane do dziś pod szyldem „dni śledzia”. Niestety, śledź choć wciąż istotny dla polskiego rybołówstwa, traci na zna-



czeniu jako jeden z najważniejszych gatunków połowowych. Wiąże się to zarówno ze spadkiem wielkości zasobów tego gatunku (obecnie ok. jednej trzeciej szczytowej biomasy z lat 70.), jak również z niedoskonałym systemem wykorzystania dostępnych zasobów (m.in. problemy ze zbytem).

Zagrożenie dla stanu zasobów śledzia stanowią zarówno naturalne zmiany zachodzące w środowisku, jak i działalność człowieka. Skutek oddziaływania tych dwóch czynników jest podobny – zmniejszenie się powierzchni obszarów, zapewniających odpowiednie warunki dla rozrodu oraz zmniejszenie

się skuteczności rozrodu. Są to z pewnością jedno z ważniejszych czynników, zaraz obok śmiertelności połowowej, decydujących o wielkości populacji ryb dorosłych. Bez wątpienia śledź, jako gatunek ważny dla rybołówstwa, zasługuje na większą uwagę ze strony naukowców, administracji zajmującej się zarządzaniem zasobami, jak również administracji podejmującej decyzje mogące mieć znaczenie dla zachowania tarlisk w dobrym stanie.

Badania prowadzone w ramach projektu HERRING odnoszą się do trzech rejonów bałtyckich, istotnych ze względu na odbywające się na ich obszarze tarło śledzia. Jest to Greifswalder Bodden (Niemcy), wybrzeże Blekinge and Skåne (Szwecja) oraz Zalew Wiślany (Polska). W trakcie badań określone zostaną między innymi: stan ekologiczny wymienionych rejonów, stopień ich wykorzystania przez człowieka oraz potencjalne zagrożenia związane z zachodzącymi w środowisku zmianami, wynikającymi zarówno z procesów naturalnych, jak i z aktywności ludzkiej.

Analizie poddana zostanie również struktura zarządzania zasobami oraz środowiskiem w poszczególnych rejonach. Wyniki projektu powinny więc z jednej strony wskazać potencjalne zagrożenia dla obszarów rozrodczych śledzia, a z drugiej określić możliwości lepszego wykorzystania dostępnych zasobów tego ważnego gatunku. Wnioski oraz sugestie działań uzyskane dla poszczególnych obszarów będą się z pewnością różniły, jednak można spodziewać się, że transgraniczna współpraca pomiędzy uczestnikami projektu ze Szwecji, Niemiec i Polski oraz wymiana doświadczeń nie tylko na poziomie krajowym, ale również międzynarodowym, pozwoli na znalezienie najbardziej optymalnych rozwiązań.

Realizacja projektu HERRING rozpoczęła się w drugiej połowie 2012 roku i będzie kontynuowana w roku 2013 oraz 2014. Koordynatorem całego projektu jest EUCC – The Coastal Union Germany, a ze strony polskiej Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy.

Dariusz Fey



Wybrzeże k. São Tomé

Koniec minionego, 2012 roku zakończył się dla mnie bardzo miłym i mocnym akcentem. Na mocy porozumienia pomiędzy Morskim Instytutem Rybackim – Państwowym Instytutem Badawczym a Institute of Marine Research (Centre for Development Cooperation in Fisheries) w Bergen, miałam możliwość uczestniczenia w pracach badawczych prowadzonych w trakcie rejsu r. v. „Fridtjof Nansen” na wodach Zatoki Gwinejskiej. Rejs rozpoczął się 27 listopada w Themie (Ghana), zakończył 15 grudnia w São Tomé – stolicy Demokratycznej Republiki Wysp Świętego Tomasza i Książęcej.

Rejs stanowił część projektu EAF-Nansen („Strengthening the Knowledge Base for and Implementing an

Ecosystem Approach to Marine Fisheries in Developing Countries”), który realizowany jest w ścisłej współpracy pomiędzy FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), NORAD (Norwegian Agency for Development Cooperation) i Institute of Marine Research w Bergen. Projekt ten oferuje pomoc nadmorskim krajom Afryki zachodniej we wdrażaniu ekosystemowego podejścia w zarządzaniu rybołówstwem, a także sprzyja pogłębieniu wiedzy o ekosystemach morskich, w celu lepszego ich wykorzystania oraz monitorowania.

Obszar Zatoki Gwinejskiej jest jednym z najsłabiej poznanych rejonów oceanu światowego, zarówno pod względem hydrologicznym, jak i zamieszkującej go fauny morskiej. Zatoka



r.v. Fridtjof Nansen

Gwinejska znajduje się we wschodniej części równikowego systemu prądów, który ma istotny wpływ na układ mas wodnych w tym rejonie, a także na rozmieszczenie ryb. Szczególnie ważny jest prąd równikowy (ang. Equatorial Undercurrent) płynący z zachodu ku wybrzeżom Afryki, na głębokości ok. 35-70 m i niosący ciepłe wody bogate w składniki odżywcze.

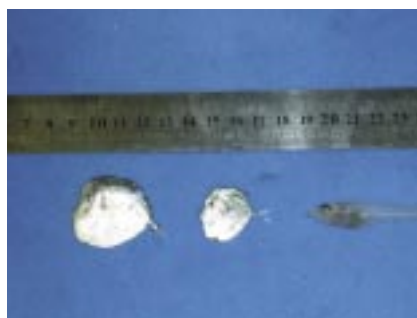
Tak więc z dość ogólną wiedzą o akwenie, żądni „wielkich” odkryć, wyruszyliśmy na ten słabo poznany naukowo obszar. Głównym celem badań było zdobycie jak najwięcej informacji o hydrologii akwenu oraz zamieszkującej go faunie mezopelagicznej (szczególnie ważne było określenie obszarów występowania larw tuńczyka). Uzbrojeni byliśmy w echosondę SIMRAD EK60 (pracującą na trzech częstotliwościach: 18, 38 i 120 kHz), akustyczny prądomierz dopplerowski (ADCP) i siatki do połowu zooplanktonu i ryb. W trakcie rejsu odpowiedzialna byłam za pomiary akustyczne i miałam ogromną przyjemność współpracować z dwoma Markami: Markiem Ostrowskim (Institute of Marine Research, Bergen, Norwegia) odpowiedzialnym za hydrologię oraz Markiem Lipińskim (Marine and Coastal Management, Cape Town, Republika Południowej Afryki) dowodzącym zaciągami biologicznymi. A że wszyscy troje jesteśmy Polakami, komunikacja nie sprawiała nam najmniejszego problemu – Marek O. określał, gdzie jest ciekawy „hydrologicznie” obszar, ja z echosondy odczytywałam na jakiej



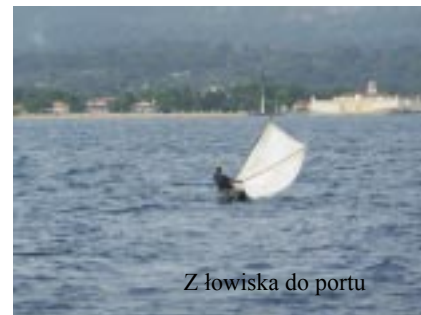
Lokalni rybacy



Łódź rybacka



Cudeńka, które łowiliśmy



Z łowiska do portu

głębokości widać skupiska fauny morskiej tworzącej warstwę rozpraszającą (ang. *sound scattering layers* SSL), a Marek L. „łowił” wykorzystując do tego MultiNet (zooplankton), MultiSampler (ichtioplankton i małe ryby pelagiczne). We wszystkich tych pracach, zwłaszcza w zaciągach biologicznych, pomagali uczestniczący w rejsie naukowcy z São Tomé i Nigerii oraz niezastąpiona załoga „Nansena”. Ponieważ rejs odbywał się w obszarze równikowym, a my na dodatek „szukaliśmy” (zresztą skutecznie) prądu równikowego, to udało mi się przekroczyć tę „magiczną” linię aż cztery razy – niestety, koledzy tak byli zajęci pracą, że zapomnieli o chrzcie. Muszę przyznać, że prawie miesiąc, który spędziłam na „Nansenie”, to nie tylko praca, ale przede wszystkim nowe doświadczenia, nowa wiedza i nowe znajomości. Wszyscy liczymy również na to, że zebrane dane stanowiąc będą podstawę ciekawych publikacji. A ponieważ rejs skończył się na Wyspie Świętego Tomasza, to miałam jeszcze możliwość zwiedzić to tak egzotyczne i dalekie miejsce.

Beata Schmidt



Z połowem do domu



Krabowa uczta. Autorka z M. Lipińskim, byłym pracownikiem MIR

Gospodarowanie rybołówstwem w Bałtyckich Morskich Obszarach Chronionych – przedmiotem międzynarodowych narad (listopad 2012 r.)

W listopadzie 2012 r., w Morskim Instytucie Rybackim – Państwowym Instytucie Badawczym odbyły się dwie, następujące po sobie, międzynarodowe narady robocze zorganizowane przez Sekretariat Komisji Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku (Komisja Helsińska – HELCOM), przy współpracy z Departamentem Rybołówstwa Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Pierwsze Warsztaty Eksperckie HELCOM ds. projektu BALTFIMPA (Gospodarowanie Rybołówstwem w Bałtyckich Morskich Obszarach Chronionych), zostały zorganizowane w dniach 13-14 listopada 2012 r. W imieniu lokalnego gospodarza i współorganizatora narady, tj. MIR-PIB, delegatów powitał prof. T. Linkowski, dyrektor Instytutu (fot. 1). Współprzewodzącymi obrad byli: K. Kamińska, przedstawicielka DR MRiRW i dr Ch. v. Dorrien, pracownik Instytutu Von-

Fot. 1. Powitanie delegatów „Pierwszych Warsztatów Eksperckich HELCOM ds. projektu BALTFIMPA” przez dyrektora Instytutu – prof. T. Linkowskiego.



Fot. W. Grygiel



Fot. 2. Prace nad skorygowaniem tekstu i uzupełnieniem załączników do „Ogólnego Narzędzia Systemowego” (Warsztaty Eksperckie HELCOM ds. projektu BALTFIMPA).

-Thuenen-Institute for Baltic Sea Fisheries w Rostocku. W obradach uczestniczyło 18. delegatów, w tym przedstawiciele Komitetu Sterującego projektem BALTFIMPA, z Polski (K. Kamińska – DR MRiRW i W. Grygiel – MIR-PIB), Szwecji, Danii, Rosji (Obwód Kaliningradzki), Niemiec, Sekretariatu Komisji Helsińskiej, obserwatorzy z Unii Europejskiej (DG Mare), Sekretariatu ICES, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie, organizacji pozarządowych – Coalition Clean Baltic, Baltic Sea 2020, Baltic Sea Regional Advisory Council (BSRAC), OCEANA oraz konsultanci projektu BALTFIMPA z Instytutu Zasobów Wodnych Duńskiego Uniwersytetu Technicznego w Kopenhadze.

W trakcie „warsztatów” prezentowano wnioski z innych narad roboczych i konferencji zorganizowanych w drugiej połowie 2012 r., a dotyczących zarówno projektu BALTFIMPA, jak i pilnych prac Sekretariatu HELCOM, np. dotyczących wprowadzenia w 2013 r. „Ogólnego Narzędzia Systemowego” (Generic Tool; fot. 2). „Narzędzie” ma służyć decydentom, tj. instytucjom państwowym, organizacjom pozarządowym, związkom rybackim itp., w realizacji profesjonalnego rybołówstwa w Bałtyckich Obszarach Chronionych NATURA-2000, objętych ochroną siedlisk i gatunków. Ponadto, ma stanowić platformę współpracy pomiędzy HELCOM a rybołówstwem w zakresie wymiany informacji, opracowania dokumentów i strategii działań zmierzających do minimalizacji negatywnego wpływu profesjonalnych narzędzi połowów ryb na siedliska i gatunki chronione w Bałtyku. W trakcie prac nad powyższym zagadnieniem, dokonano krytycznego przeglądu wykazu narzędzi połowów komercyjnych ryb stosowanych na Bałtyku, ze zwróceniem uwagi na ich potencjalną szkodliwość oddziaływania na ekosystemy i gatunki występujące w rejonach NATURA-2000. Według szacunków wielu autorów, corocznie w połowach ryb sieciami skrzelowymi na Bałtyku ginie 8-17% osobników z lokalnych zimujących populacji ptaków morskich. Szczegółowe dane dotyczące przyłowu ptaków zawarto w opracowaniach pt. „Strategies for the Prevention of Bycatch of Seabirds and Marine Mammals in Baltic Sea Fisheries” – przygotowanym przez regionalne porozumienie ASCOBANS oraz w „Report of the Bird Life International Workshop on Seabird Bycatch in Gillnet Fisheries”. W roku 2000 uruchomiony został międzynarodowy program pn. „Bird Life International Global Seabird Programme (GSP)”, którego głównym zamierzeniem jest redukcja wielkości przyłowu ptaków morskich w rybołówstwie światowym, zwłaszcza połowach prowadzonych sznurami haczykowymi i włokami.

Pozytywnie oceniono końcowy etap składania wniosków przez Polskę, Finlandię, Szwecję i Sekretariat Komisji Helsińskiej o dofinansowanie przez Unię Europejską realizacji wielkoskalowego projektu badawczego BALTFIMPA Life+. Projekt ten ukierunkowany jest na opracowanie strategii zarzą-

dzania zrestrukturyzowanym rybołówstwem w wyznaczonych rejonach NATURA-2000, a praktycznie m.in. na testowaniu nowych pro-ekologicznych narzędzi połowów ryb. W odniesieniu do Polski będą to „klatki dorszowe” (cod pots) o bokach z usztywnionej tkaniny sieciowej wraz z zainstalowanymi odstraszacami akustycznymi, mającymi wyeliminować przyłów ssaków i ptaków morskich. Na podstawie kilku szwedzkich i niemieckich doświadczeń, zwrócono uwagę na duże koszty budowy i posadowienia tego narzędzia na dnie morskim, w porównaniu z małą wydajnością połowów. Jako rejon polskich pilotażowych studiów (w ramach ww. projektu) relacji wzajemnych rybołówstwa i ekosystemu, wybrano poligon nr 170 objęty Dyrektywą Siedliskową PLH990002 Ostoja na Zatoce Pomorskiej i Dyrektywą Ptasią PLB990003 Zatoka Pomorska.

Z kolei, w dniach 14-15 listopada 2012 r., odbyły się obrady „VIII Rybacko-Środowiskowego Forum Bałtyckiego HELCOM”. W imieniu lokalnego gospodarza i współorganizatora „Forum”, z upoważnienia Dyrektora MIR-PIB, gości powitał dr W. Grygiel. Obradom współprzewodniczyli: K. Kamińska, delegatka z DR MRiRW i dr Ch. Pusch, pracownik Niemieckiej Federalnej Agencji ds. Ochrony Przyrody. „Forum” stanowi platformę współpracy pomiędzy Komisją Helsińską (ochrona środowiska) a profesjonalnym rybołówstwem i ma na celu wymianę informacji oraz opracowanie strategii prowadzących do ograniczenia negatywnego wpływu eksploatacji zasobów ryb (stosowanych narzędzi połowów) na gatunki i siedliska oraz zapewnienie współpracy w ramach planów ochrony, odnowienia zasobów i zarządzania gatunkami ryb dwuśrodowiskowych w Bałtyku. Powstała propozycja utworzenia przy HELCOM grupy eksperckiej ds. koordynacji działań z zakresu ochrony ryb wędrownych (łososiowatych) w rzekach.

W realizowanym przez HELCOM projekcie pn. „Czerwona lista gatunków i siedlisk (habitatów) zagrożonych wyginięciem” (HELCOM Red List Project), pomimo braku aprobaty niektórych narodowych delegacji, w tym polskiej i niemieckiej - w wykazie znalazł się m.in. dorsz bałtycki - w kategorii niższego ryzyka zagrożenia wyginięciem. Fakt ten jest sygnałem wskazującym na możliwość poważnego ograniczenia przyszłych połowów tego gatunku na Bałtyku. Zwrócono uwagę, że „Czerwona lista gatunków...” powinna bardziej koncentrować się na gatunkach rzadkich, mało licznych, a nie komercyjnych.

Jednym z zagadnień omawianych podczas „Forum”, była ocena stanu wiedzy i działań dotyczących zagubionych (porzuconych) w morzu sieci rybackich i śmieci pochodzących z lądu i statków, niekiedy towarzyszących połowom ryb, w kontekście ich negatywnego wpływu na środowisko Bałtyku oraz pilnej potrzeby utylizacji na lądzie. Również zwrócono uwagę na potrzebę monitoringu nienaturalnych hałasów w wodach morskich oraz obecność gatunków obcych w Bałtyku i konieczność opracowania środków zapobiegawczych. Powyżej wymienione zagadnienia będą przedmiotem narady przedstawicieli Ministerstw Środowiska państw nadbałtyckich, organizowanej przez HELCOM w dn. 03.10. 2013 r. w Kopenhadze.

W trakcie obrad przypomniano, że w latach 2013-2015 planowane są istotne zmiany strukturalne w ocenie zasobów ryb i ich eksploatacji w wyniku wprowadzenia zakazu odrzutów (discards), tj. wyrzucania ryb z gatunków niechcianych i „niewymiarowych” (poniżej wymiaru ochronnego, handlowego) za burtę statków. Delegatka Unii Europejskiej poinformowała o postępie prac w zakresie wspólnej polityki rybackiej państw członkowskich, dokładniej o wprowadzeniu w pierwszych miesiącach 2013 r. planu wielogatunkowego, długoterminowego zarządzania zasobami dorsza, śledzia i szprota w Bałtyku. Wprowadzenie tego planu poprzedzone będzie konsultacjami w Parlamencie Europejskim. Przedstawicielka Danii poinformowała o inicjatywie uruchomienia projektu EUSBSR (Flagship Project Eradicating Discards) mającego na celu wyeliminowanie na Bałtyku i w wodach przyległych, odrzutów ryb z gatunków niechcianych i „niewymiarowych”. Zaznaczono również, że UE i Norwegia, przy logistycznym wsparciu Sekretariatu ICES, w 2012 r. podpisały porozumienie o wprowadzeniu zakazu usuwania ryb z gatunków niechcianych i „niewymiarowych” za burtę statków operujących w Skagerraku. Ponadto, w sierpniu 2012 r. wykonano prace zmierzające do ujednolicenia przepisów kontrolnych i wymiarów ochronnych ryb w Skagerraku. Ta sama propozycja, zgłoszona w dn. 06.11. 2012 r. przez Duńskie Ministerstwo Żywności, Rolnictwa i Rybołówstwa, adresowana jest do wszystkich państw nadbałtyckich, w tym szczególnie członków UE. Duńska propozycja dotyczy gatunków, których połowy roczne są limitowane (TAC), tj. śledzi, szprotów, łososi, troci – zakaz odrzutów od 01.01. 2014 r. oraz dorszy - od 01.01. 2015 r. Zakaz odrzutów od 01.01. 2015 r. ma dotyczyć także gładzicy, storni, skarpia i nagłada, których połowy są w UE regulowane minimalnym dopuszczalnym wymiarem (handlowym) w wyładunku (minimum landing sizes).

Stosunkowo dużo uwagi poświęcono zagadnieniu ochrony, odbudowy i przywrócenia gatunków ryb migrujących w Bałtyku i dopływach rzek. Przedstawicielka DR MRiRW poinformowała zebranych o planowanym projekcie odbudowy populacji jesiotra atlantyckiego w Bałtyku, jednakże końcowa wersja tekstu projektu wymaga jeszcze konsultacji na szczeblu krajowym. Wyrażono opinię o możliwości rychłego uruchomienia długoterminowego planu gospodarowania łososiem w Bałtyku. Jednakże warunkiem niezbędnym będzie dostarczenie do Sekretariatu HELCOM brakujących duńskich, niemieckich, litewskich i rosyjskich raportów o stanie zasobów, połowach i lokalnych środkach ochrony tego gatunku. Zagadnienie restytucji zasobów ryb łososiowatych w Bałtyku będzie przedmiotem obrad na wspomnianej naradzie ministerialnej w październiku 2013 r. Delegaci zostali poinformowani o polsko-rosyjskiej umowie dotyczącej planu wspólnego gospodarowania zasobami węgorzy w Zalewie Wiślanym i rz. Pregoła. Obserwatorzy z Polski i Szwecji zaznaczyli, że w 2012 r. wystąpił wzrost zachorowalności ryb dziko żyjących w Bałtyku, w tym węgorzy, dorszy, tarlaków łososi i troci ze względu na obecność owrzodzeń i saprolegniozy - choroby wywoływanej przez protisty grzybopodobne z rodziny *Saprolegniaceae*.

Jak się ma

„polski” węgorz?



W roku 2011 Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy uzyskał z Narodowego Centrum Nauki grant na badania dotyczące zawartości zanieczyszczeń chemicznych w tkankach węgorza (*Anguilla anguilla*) poławianego w Polsce (grant nr 2011/01/B/ST10/05398).

Zainteresowanie naukowców problemem zanieczyszczeń występujących w węgorzu europejskim wynika między innymi z faktu, iż od lat 80. ubiegłego wieku obserwuje się dramatyczne załamanie populacji tego gatunku. Uważa się, że obecnie jest to gatunek zagrożony wyginięciem. Przyczyny załamania liczebności populacji nie są w chwili obecnej jasne i należy dopatrywać się ich zarówno w działaniu czynników antropogenicznych (rybołówstwo, zanieczyszczenie środowiska), jak i naturalnych (zmiany klimatu, choroby, pasożyty). W ostatnim czasie pojawia się jednak coraz więcej badań dowodzących, że zanieczyszczenia chemiczne mogą w znaczącym stopniu ujemnie wpływać na kondycję osobników rozpoczynających wędrówkę rozrodczą, a co za tym idzie, na sukces reprodukcyjny węgorza. Belgijskie badania wykazały związek pomiędzy zawartością niektórych zanieczyszczeń, a obniżoną zawartością lipidów w tkankach węgorza. Tymczasem wiadomo, że ilość zgromadzonych lipidów może być krytyczna dla inicjacji procesu wysrebrzania węgorza oraz jego późniejszej zdolności do podjęcia skutecznej wędrówki rozrodczej. Badania wskazują, że przy zawartości lipidów poniżej 28% proces wysrebrzania może nie zostać zainicjowany. Ocenia się także, że zawartość lipidów musi wynosić ponad 20% masy ciała, aby zaspokoić ilość energii pozwalającą na odbycie wędrówki rozrodczej. Tymczasem ba-

dania prowadzone w Belgii i Holandii w ostatnich 13 latach wskazały na spadek zawartości tłuszczu u węgorza żółtego z 20 do 12,3% (Belgia) i z 20,6 do 13,1% (Holandia).

Innym powodem, dla którego określenie zawartości zanieczyszczeń w tkankach węgorza jest ważne, jest fakt, iż jako popularny i ceniony w Europie produkt żywnościowy, stanowi on drogę narażenia konsumentów na zanieczyszczenia w nim występujące. Wysokie poziomy niektórych zanieczyszczeń notowane w węgorzach pochodzących z różnych rejonów Europy, spowodowały zaniepokojenie o zdrowie konsumentów tych ryb. Mimo tego, iż ze względu na wysokie walory smakowe węgorza, przepisy UE dopuszczają w mięsie tych ryb wyższe poziomy zanieczyszczeń niż w przypadku innych gatunków, wciąż notuje się sporo przypadków przekroczeń tych limitów w wielu krajach europejskich. Skutkiem tego mogą być zakazy połowów węgorza w rejonach, gdzie poziomy dopuszczalnych limitów są przekraczane. Poziomy zanieczyszczeń charakteryzują się dużą zmiennością w zależności od rejonu geograficznego oraz okresu, w którym wykonywano badania. W Polsce, jak dotąd, badania poziomów zanieczyszczeń w tkance mięśniowej węgorza były prowadzone w dość ograniczonym zakresie przez MIR-PIB.

Prowadzone obecnie prace mają na celu odpowiedzieć na pytanie, jak się ma nasz węgorz i czy powinniśmy się obawiać, że może go zabraknąć na naszych stołach. Prowadzony przez Instytut projekt obejmuje węgorze poławiane na Zalewie Wiślanym, Zalewie Szczecińskim oraz na jeziorach. Badania obejmują zawartość tłuszczu oraz zanieczyszczenia zarówno te tradycyj-

nie monitorowane w rybach bałtyckich (pestycydy chloroorganiczne, PCB), jak i zanieczyszczenia, które do tej pory nie były szeroko badane w Polsce (polibromowane opóźniacze zapłonu), a są uznawane za substancje budzące niepokój w odniesieniu do Morza Bałtyckiego. Ocena uzyskanych wyników będzie dokonana w oparciu o wartości limitów wynikających z istniejących uregulowań prawnych dotyczących żywności oraz wartości referencyjne proponowane przez badaczy i przez grupy ekspertów zajmujących się oceną zanieczyszczeń chemicznych w organizmach żywych.

Wstępne wyniki badań nie są powodem do niepokoju. Zawartość tłuszczu w większości badanych próbek wynosiła około 20%, czyli osiągała poziom jaki jest uważany za konieczny, dla podjęcia wędrówki rozrodczej i reprodukcji. W przypadku próbek węgorza poławianego na Zalewie Wiślanym, obserwuje się spadek stężeń zanieczyszczeń w stosunku do próbek badanych w roku 2007. Poziomy badanych zanieczyszczeń były wyższe w próbkach pochodzących z Zalewu Szczecińskiego niż w próbkach z Zalewu Wiślanego i jeziora Śniardwy. Jednak poziomy takich zanieczyszczeń, jak PCB czy pestycydów, nie budzą obaw o zdrowie konsumentów „polskiego” węgorza. Limity ustalone dla tych substancji w żywności nie były przekraczane.

Trudniej w chwili obecnej ocenić zagrożenie wynikające z obecności polibromowanych opóźniaczy zapłonu, gdyż w odniesieniu do tych związków nie ma jeszcze uregulowań prawnych, choć dyskusje nad ustaleniem takich poziomów są prowadzone w ramach wdrażania Ramowej Dyrektywy w sprawie Strategii Morskiej. Jak do tej pory jednak państwa członkowskie nie osiągnęły konsensusu w tej kwestii.

Stężenia polibromowanych opóźniaczy zapłonu z grupy polibromowanych difenyloteterów w tkance mięśniowej węgorza poławianego w Polsce są porównywalne z poziomami mierzonymi w tkance mięśniowej węgorza pochodzącego z Irlandii czy Wielkiej Brytanii i niższe niż w tkankach węgorza pochodzącego z: Niemiec, Holandii, Szkocji czy Francji.

Joanna Szlinder-Richert

Każde z państw w swojej historii posiada mitycznych bohaterów, których życiorysy przez wieki obrastały różnymi opowieściami i legendami. Postacie te od dawna funkcjonują w naszej świadomości. Jednym wystawia się pomniki, innych czyni się patronami ulic, nie patrząc na dowody przeczące ich istnieniu. W historii rybołówstwa niderlandzkiego taką postacią był słynny rybak Willem Beukels. Jego nazwisko pisane było na wiele sposobów, a spotykane formy zapisu to: Beukelsz, Beuckelson, Beukleszoon. Miał on żyć w XIV wieku w wiosce rybackiej Biervliet, która obecnie należy do prowincji Zeelandia, a kiedyś przynależała historycznie do Flandrii.

Według tradycji niderlandzkiej, sięgającej XV wieku, W. Beukels miał być pierwszym, który opracował i upowszechnił technologię solenia śledzi na morzu, co w efekcie miało prowadzić do dłuższego przechowywania ryb. Jego legenda przybierała wiele różnych form, ale w większości przypadków mieszkańcy wioski rybackiej z północnej Flandrii przypisano początek ekspansji rybołówstwa śledziowego w Niderlandach.

Jego wynalazek miał umożliwić przechowywanie śledzi przez dłuższy okres czasu, co powodowało, że mogły one być transportowane statkami na dłuższych dystansach. Po śmierci, W. Beukels został „narodowym” bohaterem (Zjednoczone Prowincje Niderlandów powstały dopiero w 1581 roku). To on, jak wspomina legenda, miał być impulsem dla rozwoju niderlandzkiego rybołówstwa w następnych wiekach. Jego zasługi miały być tak wielkie, że w 1556 roku cesarz Karol V Habsburg odwiedził jego grób i postanowił wystawić dla niego pomnik.

Tradycji tej nie podważały kolejne pokolenia, a historia rybaka-wynalazcy z Biervliet rozwijała się dalej. XVII-wieczny poeta niderlandzki, Jacob Cats, wysławiał Beukelsa, nazywając go tym, który pierwszy nauczył się konserwacji śledzi. W 1821 roku Hilmar Johannes Backer przedstawił na litografii rybaka z Biervliet trzymającego w jednej ręce nożyk do patroszenia, a w drugiej śledzia. Belgijski poeta Jean-Baptiste Camberlyn uczcił wynalazek Beukelsa

Willem Beukels i jego śledziowa legenda



wydaniem w 1827 roku poematu łacińskiego pod tytułem „Bukelingi genio”. W tym samym wieku S. Wiellems i E. Stroobant napisali sztukę teatralną pod tytułem „Willem Beukels”. W 1954 roku nazwano jego imieniem i nazwiskiem jeden ze statków niderlandzkich. W 1958 roku w rodzinnym Biervliet odsłonięto na rynku jego pomnik, na którym został przedstawiony jako ten, który patroszy rybę, a w miejscowym kościele poświęcono mu jeden z witraży. Popularność W. Beukelsa przeniknęła także do obecnego życia Holendrów. W wielu holenderskich miastach prosty rybak z Biervliet jest patronem ulic, zaś w 2005 roku znalazł się on na 157 miejscu na liście największych Holendrów.

Historia rybaka z Biervliet na pierwszy rzut oka wydaje się bardzo prosta i zrozumiała, jednak istotnym problemem jest ustalenie: kiedy de facto żył Willem Beukels, kiedy dokonał swojego wynalazku i kiedy zmarł. Naukowcy od wieków nie potrafili ustalić tych podstawowych faktów, co prowadziło do wielu fałszywych wniosków i nie-

ścisłości w jego życiorysie. Już kwestia daty urodzenia i śmierci Willema Beukelsa przynosi spore problemy identyfikacyjne. Według kilku różnych autorów piszących w XIX i XX wieku, miał on żyć w latach 1397-1447/1449/1450 lub 1347/1350-1396/1397. Dla zagmatwania sytuacji można jeszcze podać, że inni rzekomo potwierdzają jego istnienie już w 1312 roku. Znamienne jest to, że na pomniku Beukelsa na rynku w Biervliet wyryto tylko przypuszczalną datę śmierci (1397 rok). Spore rozbieżności w datacji podstawowych faktów z życia naszego rybaka-wynalazcy mogą sugerować, że nie mamy do czynienia z jednym Willemem Beukelsem, co w dużym stopniu komplikuje identyfikację. Jak ustalił historyk Richard W. Unger, nie można wykluczyć, że w późnym średniowieczu żyło w Biervliet kilku rybaków o tym samym nazwisku. Co więcej, u wybrzeży Flandrii miało być ono dość popularne. Historyk ten wskazuje, że istnieją wzmianki o Willemie Beukelsie z Biervliet w 1392 roku oraz Willemie Beukelsie z Hughevliet (wioski położonej obok Biervliet) w 1388 i 1396 roku. Ten ostatni miał posiadać kilka łodzi rybackich, zaś jego syn Piotr miał zajmować się pozyskiwaniem soli. Ustalenia te mogłyby wskazywać, że chodzi o naszego rybaka z legendy, ale wniosek ten jest niepewny.

Ustalenie daty wynalezienia sposobu solenia przez Beukelsa też nie przynosi jednoznacznych odpowiedzi. Jedni naukowcy podają, że wydarzyło się to około 1380 roku, inni obstają przy roku 1400 lub ogólnym stwierdzeniu, że nastąpiło to pod koniec XIV wieku. Co więcej, naukowcy podważają sam fakt odkrycia metody solenia śledzi przez Beukelsa. Są pewni, że nie wynalazł on tej metody, gdyż istnieje wiele przesłanek, że była ona używana na długo przed XIV wiekiem. Śledzie konserwowano w podobny sposób w południowej Szwecji (Skanii) i Danii. W połowie XIII wieku w okolicach Skanör i Falsterbo solono i pakowano do beczek śledzie w sposób podobny do tego, jaki miał wymyślić W. Beukels. Historycy przypuszczają, że w owym czasie obróbka ryb na łodziach była nielegalna, a rybacy musieli wyladowywać ryby na brzeg i dopiero tam ją solono. Solenie ryb na



łodziach i statkach było zabronione, a zakaz ten miał zapobiegać przemytowi. Na brzegu ryby były sortowane, układane w beczkach i przesypywane solą. Stąd handlarze kupowali ryby od producentów i sprzedawali je na rynkach całej Europy.

Przeciw wynalazkowi W. Beukelsa przeczą także odkrycia archeologiczne z Selsø-Vestby w Danii. W 1994 roku przeprowadzono tam badania, które potwierdziły istnienie dawnej osady rybackiej. Przy okazji wydobyto różne resztki rybne, w tym fragmenty szkieletów (głównie dorszy i śledzi), które były datowane m. in. na okres XII wieku. Stwierdzono, że mieszkańcy tej osady rybackiej znali technikę patroszenia i solenia śledzi. Ustalenia te w znaczący sposób podważają legendę o odkryciu metody solenia śledzi przez rybaka z Biervliet.

Niektórzy naukowcy znajomość tej metody przypisali nawet Słowianom. Powoływali się przy tym na fragment XII-wiecznej biografii biskupa Ottona z Bambergu, który prowadził misję chrystianizacyjną na Pomorzu Zachodnim. Fragment ten wspomina o wozie świeżych śledzi, który w pierwszej połowie XII wieku można było kupić za denara. Uwagę badaczy przykuły słowa o świeżych śledziach, co może wskazywać na pewien rozwój techniki solenia ryb przez Słowian. Jeśli weźmiemy pod uwagę fakt, że pozostałości

pomorskich śledzi znajdowano na stanowiskach archeologicznych w miastach Wielkopolski czy nawet na Śląsku, to nie ulega wątpliwości, że Słowianie musieli znać jakąś metodę solenia śledzi, aby te mogły przeżyć tak długą drogę bez zepsucia się. Jak więc widać, przypisywane Beukelsowi wynalezienie metody solenia śledzi jest wątpliwe i nie znajduje swojego potwierdzenia.

Jaki był zatem wkład W. Beukelsa w „wynalezienie” metody solenia śledzi? Problem ten stał się obiektem sporów między belgijskimi i niderlandzkimi historykami. Jedni identyfikowali solenie śledzi i przechowywanie ich w beczkach, inni datowali wprowadzenie solenia na początek XIV wieku, kiedy śledzia częściowo patroszono przy pomocy specjalnie przeznaczonego do tego nożyka. Stąd sposób niecałkowitego patroszenia śledzi nazwano w Niderlandach kakowaniem, zaś w Polsce proces ten zyskał miano odgardlania. Po wielu dyskusjach naukowych większość badaczy skłoniła się do tezy, że Beukels przyczynił się do udoskonalenia i upowszechnienia tej metody i solenia śledzi już na morzu. Przyjmuje się również, że Beukels rozpoczął solenie śledzi przy użyciu solanki, a nie suchą solą, co pozwalało na uzyskiwanie trwalszego i lepszego produktu. Wiadomo, że pewne prymitywne metody solenia ryb znano już w rybołówstwie flandryjskim wcześniej. W 1252 roku mamy potwierdzone

prymitywne solenie śledzi. Produkt ten nazywano korfharing. Ryba była pokrywana warstwą soli i pakowana bez patroszenia do koszyków. XIV-wieczne rybołówstwo flandryjskie wytworzyło pewną formę solonego śledzia, którą nazywano kaakharing (od kakowania). Śledź ten był specjalnie patroszony, solony i pakowany już na łodziach, a nie dopiero na brzegu. W tej formie mógł on przetrwać nawet rok. Dodatkową zaletą tego rozwiązania było to, że flota rybacka mogła eksploatować odległe łowiska bez obaw o utratę świeżości wyłowionych ryb.

Legenda o W. Beukelsie wpisywała się dobrze w działalność XIV-wiecznych rybaków z terenu Flandrii, którzy w tym czasie eksperymentowali na Morzu Północnym z soleniem i patroszeniem śledzi na łodziach. Początkowo procesowi temu poddawano zapewne małą ilość ryb, gdyż większość świeżych śledzi musiała trafić na brzeg. Jednak z biegiem czasu zaczęto rozwijać ten proces na większą skalę. Dzięki temu Biervliet było przez krótki okres czasu centrum produkcji i handlu śledzia solonego we Flandrii. Sytuacja ta doprowadziła do tego, że w latach 30-tych XV wieku produkcja solonych śledzi zastąpiła import ze Skanii na rynkach flandryjskich. Można stwierdzić, że był to impuls do rozwoju rybołówstwa niderlandzkiego i podbudowa pod przyszły wzrost ekonomiczny Niderlandów w następnych wiekach.

Legenda o rybaku z Biervliet przez wieki obrosła w tak wiele wątków i historii, że dziś już trudno uchwycić jej dokładną genezę. Zdaniem Richarda W. Ungera, tradycja ta mogła powstać na bazie przedstawień z grobu jednego z członków rodziny Beukels, który spoczął w kościele w Biervliet. Przypuszcza on także, że rodzina Beukelsów posiadała herb, który składał się z dwóch małych noży, które miały służyć do patroszenia śledzi. Ten sam nożyk był często powielanym motywem na różnych przedstawieniach rybaka z Biervliet. Nic nowego do rozwikłania genezy legendy nie wniosły badania językoznawcze. W XVIII i XIX wieku nauka niemiecka rzekomo wywodziła etymologię słowa *bökeln* (pökeln-peklować) od W. Beukelsa. Podobne słowo funkcjonuje w

języku niderlandzkim w formie *pekelen*, ale jest wątpliwym, aby pochodziło od Beukelsa.

Podsumowując, metoda solenia śledzi była znana i stosowana w Europie przed Beukelsem. Przypuszcza się, że z dzisiejszych terenów Szwecji i Danii mogła ona przywędrować do Flandrii i innych terenów nad Morzem Północnym. W XIV wieku tamtejsi rybacy zaczęli eksperymentować z soleniem śledzi na łodziach. W tym wieku miał też żyć Willem Beukels, chociaż jego żywot jest owiany wieloma znakami zapytania. Różnorodność osób o tym samym imieniu i nazwisku, także komplikuje dokładną identyfikację legendarnego rybaka. Powiązanie jego rodziny z rybołówstwem śledziowym w Biervliet częściowo wyjaśnia początki tworzenia się legendy rybaka, który miał najpierw rzekomo wynaleźć, a potem upowszechnić metodę solenia śledzi. Beukels po śmierci został bohaterem narodowym. Jego chwała i legenda stała się produktem niderlandzkiego nacjonalizmu, po tym jak od XV wieku Holendrzy opanowali rybołówstwo śledziowe na Morzu Północnym.

Wszystkim zainteresowanym historią rybołówstwa śledziowego w Europie i Polsce polecam książkę Macieja i Janiny Krzeptowskich pod tytułem „Zasolony król”.

Przemysław Dorszewski

Bibliografia

- Lauwerier R., Laarman F., *Hollands Nieuwe en de mythe van Willem Beukelszoon*, „Holland. Historisch Tijdschrift”, t. 68 (2006), nr 3, s. 150-160.
- Kopczyński M., *Willem Beukels, człowiek którego nie było*, „Mówią Wieki”, nr 8 (2006), s. 50-55.
- Krzeptowscy J. i M., *Zasolony król*, Gdynia 2012.
- Kulikowski J., *Dzieje rybołówstwa morskiego w zarysie*, Gdynia 1960.
- Sicking L. H., *Neptune and the Netherlands: State, Economy, and War at Sea in the Renaissance*, Leiden 2004.
- Unger R. W., *The Netherlands Herring Fishery in the Late Middle Ages. The False Legend of Willem Beukels of Biervliet*, „Viator”, t. 9 (1978), s. 335-356.

Warto wiedzieć

Co z tym kadmem?

W pierwszych dniach lutego 2013 r. odbędzie się w Brukseli posiedzenie Komitetu Ekspertów Komisji Europejskiej (KE) ds. zanieczyszczeń środowiskowych i przemysłowych. Będzie poświęcone zmianom dotychczasowych limitów w żywności dla kadmu, arsenu, a także innych związków jak np. akrylamidu.

Początek sprawy to opinia EFSA (European Food Safety Authority – Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności) przygotowana na wniosek KE na podstawie wyników badań krajów Unii, w tym również i Polski, a dotycząca zagrożeń dla zdrowia konsumenta wywołanego zanieczyszczeniem żywności kadmem. Efektem przygotowanej w 2009 r. opinii EFSA jest nowa ocena ryzyka zanieczyszczenia i w efekcie ustanowienie zmienionej wartości tygodniowego, tolerowanego przez organizm człowieka pobrania pierwiastka TWI (Tolerable Weekly Intake) na poziomie 2,5 µg/kg masy ciała (mc) – warto wspomnieć, że nowe TWI jest niższe od dotychczasowego prawie trzykrotnie.

Właśnie na podstawie wspomnianej opinii Komitet Ekspertów przygotuje propozycje zmian legislacyjnych polegających na zasadniczym obniżeniu dotychczasowych limitów kadmu w żywności – w tym w rybach, warzywach, owocach, a także wprowadzeniu do aktualnych przepisów nowych grup towarowych np. produktów dla niemowląt i małych dzieci, nasion oleistych, kakao, czekolady.

Zgodnie z obowiązującymi w UE zasadami procedowania, przygotowane przez Komitet propozycje powinny w ciągu dwu lat przejść przez fazę dyskusji z producentami i stowarzyszeniami producentów żywności i stąd właśnie warto o tym wiedzieć.

Zaliczany do grupy metali ciężkich kadm to interesujący pierwiastek, choć w skorupie ziemskiej są go niewielkie ilości, to w wyniku aktywności wulkanów, wietrzenia skał, czy pożarów lasów, jest dość rozpowszechniony w przyrodzie.

Znany jest od blisko 200 lat, kiedy to został odkryty przez niemieckiego uczonego Stromeyera. Mimo to, kiedy otworzyłem moje ulubione i wg mnie najlepsze w świecie kompendium wiedzy o rybach i ich przetwórstwie, przygotowane przez najlepszych podówczas specjalistów, którymi dyrygował G. Borgström (*Fish as Food* ed. G. Borgstrom, Academic Press, NY., 1962) na temat poziomu kadmu w rybach, znalazłem jedynie krótką informację – *not determind* – nie oznaczono.

Przyczyna tego jest prosta – w tych latach nie istniał jeszcze wystarczająco dokładny aparat badawczy, pozwalający na precyzyjne określenie zawartości pierwiastka w tkance ryb. A jest go w żywności rzeczywiście bardzo niewiele, jego ilości podaje się w setnych częściach mg czyli µg/kg; tu może porównanie – w basenie o objętości 1000 m³ szukamy kostki o boku 1 cm – jest to trudne, ale przy dzisiejszej technice możliwe.

Chociaż, jak wspomniałem kadm, jako składnik skorupy ziemskiej występuje w niewielkich ilościach i najczęściej towarzyszy minerałom cynku, ołowiu i miedzi, to już przy wytopie tych metali powstają duże ilości pierwiastka, np. przy produkcji tony cynku – 3 kg kadmu.

Inne źródła generacji kadmu to np. emisje przemysłowe generowane przez hutnictwo, spalanie węgla, odpadów komunalnych i przemysłowych, produkcja nawozów sztucznych i cementu, wytwarzanie powłok galwanicznych, elektrod w akumulatorach kadmowo-niklowych.

* * *

Podczas gdy toksyczność rtęci czy ołowiu była znana już w czasach starożytnych, to o szkodliwych właściwościach kadmu wiemy dopiero od około półwiecza.

Kadm wykazuje szczególnie ostre, szkodliwe działania na układ oddechowy i nerki człowieka, uszkadza kanaliki nerkowe, powoduje zwiększone wydalanie niskocząsteczkowych białek, zaburza metabolizm wapnia i witaminy D. Ostatnio stwierdzono istotne działanie neurotoksyczne pierwiastka, a IARC (Międzynarodowa Agencja ds. Ryzyka Nowotworowego) zaliczyła kadm do I grupy tj. kategorii związków o stwierdzonym, ewidentnym działaniu rakotwórczym na człowieka, stwierdzono też jego teratogenne działanie.

Im więcej badamy, tym więcej wiemy, ta reguła potwierdziła się też w przypadku kadmu. Może być przyczyną chorób układu krążenia, nadciśnienia, anemii, zaburzeń w funkcjonowaniu gruczołów płciowych. Jednakże ze względu na bardzo długi okres biologicznego półtrwania kadmu, nawet przy bardzo niskich stężeniach stwierdzanych w żywności, może być pierwiastkiem w istotny sposób wpływającym na zdrowie człowieka.

Są dwie główne drogi, którymi kadm dostaje się do organizmu ludzkiego; jedna to układ oddechowy. Jest to najczęstsze narażenie zawodowe, pierwiastek w formie aerozolu dostaje się do płuc, a dalej zostaje wchłonięty do krwioobiegu (uwaga palacze papierosów). Drugą najistotniejszą drogą jest układ pokarmowy – pobranie kadmu z pożywieniem.

Szerokie badania monitoringowe przeprowadzone w ostatnim dwudziestolecu w wielu krajach świata, w tym w Polsce m.in. poprzez zespół MIR, wykazały, że ze wszystkich grup towarowych żywności najwyższe zanieczyszczenie kadmem stwierdzono dla glonów morskich, ryb, owoców morza, a także w czekoladzie, proszku kakaowym, roślinach oleistych, podrobach zwierzęcych oraz w zbożach,

produktach zbożowych, warzywach. Kiedy natomiast uwzględniano spożycie poszczególnych grup żywności, to największy udział w pobraniu kadmu miały zboża i produkty zbożowe, warzywa w tym ziemniaki. Dla przykładu Europejczyk pobiera średnio dziennie 4 µg, Polak nieco więcej – 5 µg. Wegetarianie – Europejczycy są narażeni na znaczne wyższe pobranie tygodniowe kadmu – ponad 5,5 µg/kg mc., podczas gdy utrzymujący dietę „typową” – jedynie 2-4 µg/kg mc., średnie pobranie tygodniowe (TWI) kadmu w UE wynosi 2,5 µg/kg mc.

Wskutek wielokierunkowych działań, w tym np. dotyczących ochrony środowiska, znacznemu obniżeniu uległo zanieczyszczenie żywności ołowiem i w ten sposób kadm stał się najważniejszym spośród metali ciężkich stwarzających największe zagrożenie dla człowieka. Stąd też po przeprowadzeniu w pierwszej dekadzie XXI w. szerokich badań monitoringowych różnych grup żywności Panel ds. Zanieczyszczeń w Łańcuchu Żywności i EFSA przedstawiły opinię, w której zaproponowano blisko 3-krotne zmniejszenie dotychczasowego tygodniowego pobrania kadmu (TWI).

Kolejnym krokiem były propozycje rozważenia obniżenia obowiązujących obecnie limitów. Dotyczyłoby to głównie zbóż i produktów, warzyw, a także ryb i owoców morza. Wg EFSA takie postępowanie zapobiegłoby wprowadzaniu na wspólny rynek bardziej zanieczyszczonych produktów np. ryżu azjatyckiego.

I tutaj względy ekonomiczne zminęły się ze zdrowotnymi. Hodowany w Japonii i innych krajach azjatyckich ryż zawiera podwyższone zawartości kadmu, stąd trudny do osiągnięcia w tej części świata był limit 0,2 mg/kg. W wyniku dyskusji na forum Kodeksu Żywnościowego FAO/WHO ds. Zanieczyszczeń limit kodeksowy dla ryżu podniesiono do 0,4 mg/kg, być może wiąże się to z niesprawdzonymi do końca informacjami, że tzw. „złoty ryż”

zawiera większe od przeciętnych ilości kadmu. Dla przypomnienia „złoty ryż”, to produkt modyfikowany genetycznie zawierający β-karoten tj. związek będący prekursorem witaminy A. Uważa się, że zastosowanie „złotego ryżu” pozwoliłoby zapobiec tzw. dziecięcej ślepotcie, w wyniku, której rocznie około pół miliona dzieci na świecie traci wzrok.

Jak wspomniałem na wstępie, na początku lutego rozpoczynają się w Brukseli dyskusje nad zmianą obecnych limitów dotyczących zawartości kadmu w żywności. Jest jeszcze trochę czasu, aby przygotować się do zmian – tj. ewentualnego obniżenia limitów.

Tak się składa, że na liście „zagrożonych” są ryby. Nie dysponuję obecnie aktualnymi danymi dot. zawartości tego pierwiastka w rybach i przetworach. Wiem jednak, że gdyby przyjąć, że zgodnie z opinią EFSA jest możliwe blisko 3-krotne obniżenie limitów na kadm, to na podstawie wykonywanych w latach 1998-2003 w MIR badań monitoringowych (Bykowski P.J. i wsp.: Raport z badań monitoringowych – 1998-2003), mogą powstać pewne problemy z przekroczeniem poziomu kadmu w szprotach i produktach z tych ryb.

Stąd też warto, aby MIR uzyskał z przemysłu fundusze na zaktualizowanie danych; trzeba rozważyć też inny wariant, tj. wprowadzenie szprota do kategorii 3.2.6 Rozp. Komisji (WE) nr1881/2006. W tej grupie ryb dopuszczalny poziom kadmu jest 2-krotnie wyższy niż w tej, w której szproty znajdują się obecnie tj. 3.2.5.

Ale na kadmie nie kończą się zagadki, których rozwiązanie przyniosą kolejne lata – są nimi arsen, cyna, a także WWA – dla mniej wtajemniczonych to wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, znane z tak ulubionych przez Polaków wędzonek i... napisów na papierosach.

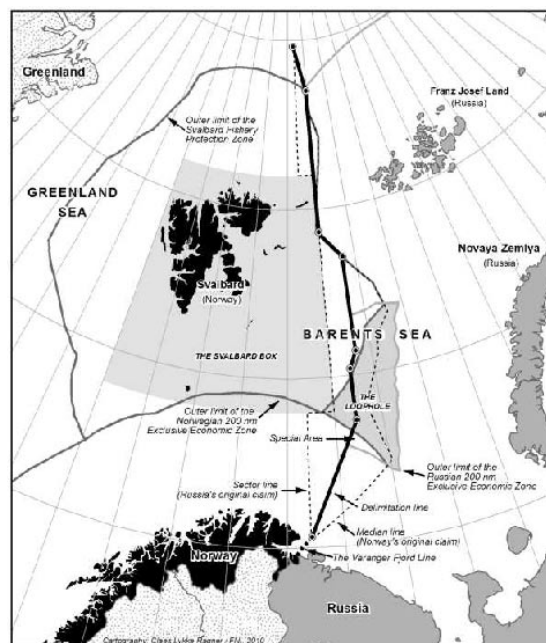
To właśnie *warto wiedzieć*.

Piotr J. Bykowski

Wody Spitsbergenu trudno dostępne dla rybaków unijnych

Strefa ochrony rybołówstwa wokół Svalbardu (Szpicbergenu), ustanowiona przez Norwegię, nieustannie wzbudza emocje i kontrowersje. Ostatnie zawarcie norwesko-rosyjskiego traktatu delimitacyjnego, regulującego przebieg granicy pomiędzy oboma państwami na Morzu Barentsa, może okazać się następnym kluczowym precedensem w grze wokół zastosowania prawa morza i zabezpieczenia praw dostępu do surowców mineralnych i zasobów rybołówstwa.

wg Øystein Jensen Current Legal Developments, The Barents Sea: Treaty between Norway and the Russian Federation concerning Maritime Delimitation and Cooperation in the Barents Sea and the Arctic Ocean International Journal of Marine and Coastal Law, Vol. 26, No 1, 2011, pp. 151-168.



Archipelag pełen niespodzianek

Svalbard to archipelag wysp położonych na dalekiej północy Wschodniego Atlantyku, w całości za kołem podbiegunowym. Od południa i wschodu oblewa je Morze Barentsa, od zachodu – Morze Grenlandzkie, od północy – Ocean Arktyczny.

Wody wokół Svalbardu są bardzo interesujące pod względem rybackim. Występują tu bogate stada dorsza, płamiaka, halibuta niebieskiego i karmazyna. Region Spitzbergenu jest przedmiotem dużej aktywności gospodarczej i naukowej wielu państw.

Innym zasobem naturalnym, który od ponad stu lat przykuwał uwagę są złoża wysokiej jakości węgla. Jego eksploatację prowadzą Norwegowie (w osadzie Longyearbyen) i Rosjanie, w nieodległym Barentsburgu.

Svalbard, który – w odróżnieniu od innych obszarów arktycznych – nie miał rdzennej ludności, przez wieki pozostawał „ziemią niczyją”. Państwa europejskie – szczególnie Anglia, Dania, Holandia, Francja, Rosja i Norwegia – prowadziły na wodach archipelagu działalność połowową i myśliwską. Polowano tu na wieloryby, morysy, niedźwiedzie polarne i inne zwierzęta.

Wiele państw prowadzi na archipelagu Svalbard badania naukowe.

Jednym z nich jest Polska, która od roku 1957 utrzymuje stałą stację badawczą, położoną nad fiordem Hornsund, w południowej części Spitsbergenu. W okresie najintensywniejszych polskich połowów przemysłowych w tym rejonie, w latach 60. i 70., badania naukowe zasobów, prowadzone były przez Morski Instytut Rybacki. Od 2005 roku, rejsy naukowe zostały wznowione - prowadzą je wspólnie Morski Instytut Rybacki i Północnoatlantycka Organizacja Producentów.

Każdego roku, na pokładzie statków Organizacji, naukowcy z MIR prowadzą badania zasobów dorsza arktycznego oraz halibuta niebieskiego. Badania dorsza towarzyszą przemysłowym połowom polskiej narodowej kwoty tego gatunku. Pozwolenie na badania halibuta były w latach 2006-2011 przyznawane corocznie przez Dyrektoriat Rybołówstwa w Bergen. Niestety, od 2010 roku władze norweskie zaczęły ograniczać dostęp państw Sygnatariuszy Traktatu Paryskiego do badań zasobów wód Svalbardu, podając za przyczynę dostateczną ilość danych naukowych, dotyczących zasobów halibuta niebieskiego. Stanowisko to stoi w sprzeczności z rekomendacjami ICES, które w przypadku halibuta niebieskiego z obszaru Svalbardu informuje o braku badań naukowych.

Traktat Spitsbergeński

Po zakończeniu I wojny światowej, zwycięskie potęgi stworzyły nowy ład międzynarodowy podczas konferencji pokojowej w Paryżu. Jednym z zagadnień podjętych w trakcie konferencji był status prawny archipelagu Svalbard. Traktat Paryski, zwany też Traktatem Spitsbergeńskim został podpisany w roku 1920 i uznawał „pełną i całkowitą suwerenność Norwegii nad archipelagiem Spitsbergu, obejmującym wraz z wyspą Niedźwiedzia lub Beeren-Eiland wszystkie wyspy, położone pomiędzy 10° i 35° długości wschodniej od Greenwich i między 74° a 81° szerokości północnej, mianowicie Spitsberg zachodni, Ziemię Północno-Wschodnią, wyspę Barent, wyspę Edge, wyspy Wiche, wyspę Nadziei lub Hopen-Eiland i Ziemię Księcia Karola, włączając w to wyspy, wysepki i skały, które do nich należą.”

Przyznanie Norwegii władzy nad archipelagiem zostało jednak ograniczone zasadą równego dostępu do wysp dla wszystkich państw - stron Traktatu Paryskiego. Zgodnie z art. 2 Traktatu, „Okrety i przynależni wszystkich Wysokich Umawiających się Stron będą dopuszczeni jednakowo do wykonywania prawa połowu i polowania na obszarach wskazanych w art. 1. i na ich wodach terytorialnych.”

Ponadto, cały archipelag stał się wolną strefą ekonomiczną. Norwegia ma bardzo ograniczone prawo nakładania podatków. Zgodnie z art. 9 Traktatu, obszar archipelagu stanowi strefę zdemilitaryzowaną.

Polska stała się stroną Traktatu Paryskiego w roku 1935 – i od tej pory przysługują jej wszelkie prawa, zwłaszcza prawo dostępu do zasobów naturalnych archipelagu, z wyłączeniem dyskryminacji w stosunku do którejkolwiek innej ze stron.

Strefa Ochrony Rybołówstwa wokół Svalbardu

Postanowienia Traktatu Spitsbergeńskiego odnosiły się do rybołówstwa jedynie skrótowo. Spowodowało to, że w II połowie XX w. Norwegia mogła rozpocząć kampanię na rzecz swojego rozumienia tych postanowień i w zasadzie nie istnieją narzędzia prawno-międzynarodowe, które mogłyby ją zmusić do zmiany stanowiska.

W latach 70. rozpoczął się okres ustanawiania przez państwa nadbrzeżne 200-milowych wyłącznych stref ekonomicznych. Strefy te zostały ostatecznie i powszechnie zaakceptowane mocą ONZ-owskiej konwencji prawa morza, podpisanej w Montego Bay w 1982 r.

Norwegia już kilka lat wcześniej przystąpiła do wyznaczania swoich stref. W roku 1976 parlament norweski przyjął ustawę o wyłącznych strefach ekonomicznych i już w roku następnym Norwegia ogłosiła powstanie takich stref. Należy tu zaznaczyć, że wyłącznie obszar przylegający do Norwegii kontynentalnej został określony jako wyłączna strefa ekonomiczna. Wody wokół wysp Jan Mayen zostały określone jako „Strefa Rybołówstwa wokół Jan Mayen”, zaś wody wokół Svalbardu nazwano „Strefą Ochrony Rybołówstwa”.

Strefa ta miała pierwotnie powierzchnię 770 565 km², a więc ponad dwukrotnie więcej niż obszar Polski.

Działanie Norwegii natychmiast spowodowało reakcję innych zainteresowanych stron. Już w 1977 r. Europejska Wspólnota Gospodarcza zgłosiła zastrzeżenia do ustanowienia

strefy wokół Svalbardu. Podobne zastrzeżenia poczyniła też Rosja, która rozpoczęła długotrwały spór graniczny z Norwegią, dotyczący przebiegu granicy pomiędzy EEZ Norwegii i Rosji na Morzu Barentsa.

EWG – a dziś Unia Europejska – podnosiła (i nadal utrzymuje), że Norwegia nie ma prawa ustanawiać wokół Svalbardu wyłącznej strefy ekonomicznej, gdyż jest związana wymogami niedyskryminacji, określonymi w art. 2 Traktatu Spitsbergeńskiego.

Norwegia odpowiada na te zarzuty, że zgodnie z art. 1 Traktatu jej suwerenność na archipelagu jest „pełna i całkowita”, a więc obejmuje także prawo ustanowienia strefy wyłącznej. Wskazywała też, że art. 2 Traktatu dotyczy wyłącznie „*prawa połowu i polowania na obszarach wskazanych w art. 1 i na ich wodach terytorialnych*”. Strefa wokół Svalbardu jest zaś wyznaczona poza 12-milowym pasem wód terytorialnych – a więc według ścisłego brzmienia art. 2 wymóg niedyskryminacji na tych wodach nie obowiązuje. Norwegia podkreśla, że wody należące do 200-milowej strefy były przedtem wodami międzynarodowymi i dopiero deklaracja Norwegii nadała im status strefy ograniczonej. Każdorazowo Norwegia zapewniała jednak, że choć nie ma takiego obowiązku, to jej wewnętrzne przepisy nie są dla kogokolwiek dyskryminacyjne.

Traktat Murmański

Od chwili ustanowienia wyłącznej strefy ekonomicznej, Norwegia pozostawała w sporze ze Związkiem Radzieckim – później z Rosją – co do przebiegu jej granicy. Każde z państw przyjmowało taki sposób wyznaczania granicy, który był dla niego wygodniejszy. Spowodowało to, że powstała strefa zwana „Szarą Strefą” (nie „Loophole”), w której roszczenia obu państw krzyżowały się, a żadne nie chciało ustąpić. Ponadto, na północ od Szarej Strefy, a na wschód od Strefy Ochrony Rybołówstwa wokół Svalbardu pozostał obszar wód międzynarodowych, położony poza 200-milowym pasem Norwegii,

Rosji i Svalbardu, zwany powszechnie „Loophole”.

Przebieg granicy morskiej pomiędzy Rosją i Norwegią był dla obu państw trudnym zagadnieniem i rozmowy bilateralne trwały ponad 30 lat.

W roku 1978 oba państwa zawarły Porozumienie dotyczące Szarej Strefy, które było tymczasowym porozumieniem, mającym na celu znalezienie prowizorycznych rozwiązań dla nierozstrzygniętych kwestii związanych z suwerennością i jurysdykcją państwową na Morzu Barentsa.

Dla uregulowania zarządzania rybołówstwem na Morzu Barentsa oba państwa powołały Rosyjsko-Norweską Komisję Mieszaną ds. Rybołówstwa, której spotkania odbywają się corocznie jesienią i która wypracowuje i ogłasza wspólne stanowiska tych państw.

W związku z ocieplaniem się klimatu i coraz łatwiejszym dostępem do zasobów naturalnych dalekiej Północy (chodzi tu nie tylko o ryby, ale przede wszystkim o ropę i gaz), uwaga świata zaczęła zwracać się w kierunku północnym. W 2006 r., Norwegia, jako pierwsze państwo przyjęła dokument rządowy – Strategię Arktyczną, dwa lata później, w 2008, Rosja także opublikowała swoją wizję Strategii Arktycznej, a w 2009, Rosyjska Strategia Bezpieczeństwa Narodowego do 2020, została szeroko uzupełniona o kwestie dotyczące obszaru Arktyki. Kolejnym wymownym symbolem jest fakt, że rosyjska partia rządząca – Jedna Rosja – w roku 2005 zastąpiła w swoim herbie brunatnego niedźwiedzia białym niedźwiedziem polarnym.

O rosnącym znaczeniu gospodarczym tych obszarów świadczy także to, że w roku 2009 pierwsze dwa statki handlowe przebyły trasą arktyczną z Europy do Azji z ładunkiem; w roku 2011 było ich już 34, a w roku 2012 – 46.

Przełom w stosunkach rosyjsko-norweskich nastąpił w roku 2010, kiedy to strony uzgodniły przebieg granicy morskiej. Zakończyło to dyskusje wokół Szarej Strefy, której status prawny jest dziś mieszany. Według Traktatu należy ona do Norwegii, ale zarządzana jest wyłącznie przez Rosję.

Również Loophole została przecięta linią graniczną – ale w tym przypadku nie stanowi ona rozgraniczenia stref ekonomicznych a jedynie obszarów „przedłużonego” szelfu kontynentalnego, w których – zgodnie z konwencją prawa morza – państwom nadbrzeżnym przysługuje prawo wyłączne do zasobów żywych i mineralnych dna morskiego i obszaru pod tym dnem, ale wody ponad tą strefą pozostają wodami międzynarodowymi.

Na dalszym odcinku „murmańskiej” linii granicznej przechodzi ona przez obszar Strefy Ochrony Rybołówstwa wokół Svalbardu. Powoduje to, że 55 253 km² wód svalbardzkich przeszły pod władanie Rosji.

Stanowisko Unii Europejskiej

Unia Europejska i jej poprzedniczka – EWG – od początku zajmowały ostrożne i wyważone stanowisko wobec jednostronnych deklaracji Norwegii dotyczących wód wokół Svalbardu. Komisja kilkakrotnie oświadczała, że wszelkie norweskie regulacje będą akceptowane przez UE tylko pod warunkiem, że będą stosowane w sposób nie dyskryminacyjny, opierane na podstawach naukowych i respektowane przez wszystkie strony.

Pozycja Unii Europejskiej wobec Norwegii jest jednak trudna, gdyż Norwegia podtrzymuje swoje stanowisko merytoryczne, że wody poza 12-milową strefą morza terytorialnego, nie są objęte ograniczeniami wynikającymi z art. 2 Traktatu Spitsbergeńskiego. Nadto, Norwegia podnosi, że Unia Europejska nie jest Wysoką Umawiającą się Stroną Traktatu Spitsbergeńskiego, jako że nigdy do traktatu tego nie przystąpiła – a więc nie należą się jej żadne prawa zeń wynikające.

Unia może więc reprezentować państwa członkowskie UE jedynie na zasadzie pełnomocnictwa, wynikającego z faktu że na podstawie art. 3 Traktatu o Funkcjonowaniu UE rybołówstwo należy do wyłącznej kompetencji Unii, a nie państw członkowskich.

Wydawałoby się, że najprostszym rozwiązaniem jest przystąpienie Unii

do Traktatu Spitsbergeńskiego, tak jak miało to miejsce np. w przypadku konwencji CCAMLR czy NEAFC. Tym niemniej nie jest pewne, z jednej strony, czy życzyłyby sobie tego państwa członkowskie Unii – gdyż Traktat Spitsbergeński dotyczy nie tylko kwestii rybackich, ale także np. suwerenności terytorialnej, spraw wojskowych i energii. Z drugiej strony nie wiadomo, czy państwa-strony Traktatu nie wyraziłyby sprzeciwu.

W literaturze przedmiotu pojawia się argument, że UE nie może zostać stroną Traktatu, gdyż w roku 1920, gdy przyjmowano Traktat, pojęcie „Wysokie Umawiające się Strony” dotyczyło wyłącznie państw, zaś tak szczególne organizacje, jaką jest UE, w ogóle jeszcze nie istniały, a więc nie mogły zostać przez sygnatariuszy Traktatu uznane za zdolne do bycia stroną.

Sytuację komplikuje okoliczność, że spośród 27 państw członkowskich UE tylko część, bo 20 państw, w tym Polska, są stronami Traktatu Spitsbergeńskiego. Z jednej strony jest to znaczna większość, bo spośród państw członkowskich UE tylko Cypr, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Malta, Słowacja i Słowenia nie podpisały Traktatu, co oznacza, że stronami są wszystkie duże państwa unijne i wszystkie państwa zainteresowane połowami na północnym Atlantyku

Mimo to Komisja używa tego argumentu w sytuacjach, gdy nie potrafi lub nie chce zająć wyraźnego stanowiska w jakiejś kwestii dotyczącej Svalbardu.

Wynika to zapewne z faktu, że łowiska wokół Svalbardu są tylko częścią – i to z perspektywy Komisji Europejskiej nie najważniejszą – stosunków dwustronnych UE - Norwegia, które regulowane są w ramach dorocznych konsultacji prowadzonych na podstawie Umowy w sprawie rybołówstwa z 1980 r., obejmującej kwoty połowowe o wartości ponad 2 mld euro.

Niemniej jednak, brak wyraźnej strategii w działaniach Unii Europejskiej w rejonie Svalbardu, osłabia jej pozycję negocjacyjną i jest niekorzystne dla państw członkowskich połowujących w tym rejonie.

Implikacje na dziś

Norwegia, widząc niezdecydowanie strony unijnej, rozwija na Svalbardzie i Morzu Barentsa własną działalność. W szerokim zakresie korzysta przy tym z faktu, że udało się jej nawiązać dwustronnie korzystną współpracę z Rosją. Po dokonaniu delimitacji granicy morskiej w zasadzie nie ma między tymi dwoma państwami kwestii spornych.

Choć Rosja nadal podtrzymuje sprzeciw wobec wyznaczenia przez Norwęgę Strefy Ochrony Rybołówstwa wokół Svalbardu, to nie przeszkadza to we współpracy w ramach Rosyjsko-Norweskiej Komisji Mieszanej ds. Rybołówstwa.

W ostatnich latach Komisja Mieszana funkcjonuje bardzo aktywnie i stanowi na Morzu Barentsa ważny głos dwóch najważniejszych państw nadbrzeżnych. Na kolejnych posiedzeniach Komisji Mieszanej, Norwegia i Rosja doszły do porozumienia i podzieliły pomiędzy siebie kwoty połowowe ważnych gatunków ryb z północnego Atlantyku.

W roku 2009, po kilkunastu latach moratorium na połowy halibuta niebieskiego, Komisja Mieszana wyznaczyła kwotę dla tego gatunku na akwenie ICES I i II, w rozmiarze 15000 ton. Została ona podzielona w następujący sposób: dla Norwegii 7 200 ton (48 %), dla Rosji 7 200 ton (48 %), a dla państw trzecich, w tym całej UE – tylko 600 ton (4 %), i to tylko jako przyłówek. W założeniu kwota ta ma być odławiana na całości ogromnego obszaru, obejmującego całe Morze Barentsa, Morze Norweskie i znaczną część Morza Grenlandzkiego. Tymczasem, rzeczywiste miejsca występowania północno-wschodniego stada halibuta niebieskiego to głównie zbocze szelfu kontynentalnego Norwegii, przechodzącego na północy w zbocze szelfu kontynentalnego Svalbardu. W 2012 roku Komisja Mieszana podniosła kwotę halibuta do 19 000 ton.

Z racji tego, że wody Svalbardu mają szczególne uregulowanie międzynarodowe, wydaje się, że konieczna jest analiza połowów – jaka ich część prowadzona jest na wodach EEZ Norwegii, jaka na wodach EEZ Rosji, jaka na

wodach międzynarodowych (Loophole i Banana Hole), a jaka – na wodach wokół Svalbardu. Logiczną tego konsekwencją byłoby wyznaczenie odrębnej kwoty połowowej dla akwenów Svalbardu – ale ani Komisja nie jest skora do twardego postawienia tej sprawy, ani nie kwapi się do tego Norwegia, dla której status quo jest całkowicie satysfakcjonujący.

Status prawny wód wokół Svalbardu pozostaje w teorii nierozstrzygnięty, ale w praktyce są to wody traktowane jako należące do Norwegii. Konsekwencją tego jest opisane powyżej rozdzielanie zasobów halibuta niebieskiego pomiędzy Norwęgii i Rosję, z czysto formalnym dopuszczeniem do połowów państw trzecich.

Podobnie ma się sprawa kwoty plamiaka. W 2009 roku Rosyjsko-Norweska Komisja Mieszana ds. Rybołówstwa ustanowiła wieloletni plan zarządzania zasobami plamiaka. Obie strony rozdzieliły między sobą kwotę plamiaka, a państwom z Unii Europejskiej pozwoliły jedynie poławiać plamiaka, jako przyłów do ukierunkowanych połowów dorsza. Zapis o 19% przyłowie plamiaka, jest dodatkowo uciążliwy dla floty unijnej, gdyż odnosi się on do każdego zaciągu, a nie całości rejsu. Statki po-

ławiające dorsza na Svalbardzie muszą bardzo uważać, by nie przekroczyć tej granicy w każdym zaciągu, co jest bardzo trudne, zważywszy, że zasoby plamiaka są bardzo duże i występuje on w toni wodnej razem z dorszem. W przypadku zaciągu przekraczającego 19% statki zobowiązane są zmieniać łowisko.

Jak pokazał rok 2012, statki unijne, które odławiały dorsza na Svalbardzie, zmuszone były, na skutek tego uciążliwego zapisu, pokonać dodatkowo ok. 6500 Nm, co stanowi dystans 4 podróży z Warszawy do Londynu i z powrotem!

Od początku 2013 r., Norwegowie jeszcze bardziej ograniczyli dozwolony przyłów plamiaka – do 15%, co w praktyce stawia połowy statków floty unijnej na granicy opłacalności ekonomicznej.

Ważną, z punktu widzenia interesów Polski i Unii Europejskiej, jest także kwestia ustanowienia i podziału kwoty karmazyna. W październiku 2012 r., podczas obrad 42. Sesji Norwesko-Rosyjskiej Komisji Mieszanej do spraw rybołówstwa, Rosja i Norwegia zapowiedziały w 2014 r. wznowienie połowów na szelfie Morza Barentsa, a więc zarówno w EEZ Norwegii, jak

i w wodach Svalbardu, gdzie od 2003 roku połowy ukierunkowane karmazyna były zakazane. W okresie moratorium ciężar połowów karmazyna przeniósł się na wody międzynarodowe Morza Norweskiego (Banana Hole), gdzie od 2003 roku ustanawiana jest kwota olimpijska dostępna dla wszystkich członków NEAFC. W ostatniej rekomendacji naukowej ICES, wyraźnie wskazuje na znaczną poprawę stanu zasobów tego gatunku, ustanawiając TAC w wysokości 47 000 ton dla całego obszaru I, II. Kwota karmazyna na wodach międzynarodowych została przez NEAFC ustalona na poziomie 19 500 ton, co jednoznacznie wskazuje, że ok. 2/3 z rekomendowanej przez ICES ogólnej kwoty karmazyna z rejonu I,II, przypadnie na wody EEZ Norwegii i Svalbardu. Kluczowym jest zatem pytanie, na jakich warunkach i z dostępem dla kogo wznowione zostaną połowy karmazyna na szelfie Morza Barentsa w 2014 roku. Z polskiego punktu widzenia, najważniejsze zaś będzie, jaka część zasobów, będzie (jeśli w ogóle) uznana jako zasoby Svalbardu.

**Anna Kociucka
Bartłomiej Kachniarz**

Związki partnerskie Akwarium Gdyńskiego

Projekt BalticMuseums 2.0 Plus realizowany jest przez Akwarium Gdyńskie MIR-PIB od grudnia 2010 roku. Koniec prac nad nim wyznaczono na ostatni dzień listopada 2013. Partnerami Akwarium są: Niemieckie Muzeum Morza ze Stralsundu, Litewskie Muzeum Morskie z Kłajpedy oraz Muzeum Wszechocianu z Kaliningradu. Powyższym ośrodkom pomagają Uniwersytet Stralsundzki (lider projektu) oraz informatycy z Uniwersytetu Szczecińskiego. Owocem wspólnej pracy będzie elektroniczny przewodnik, który będzie udostępniał lektora oprowadzającego odbiorców po ekspozycji w wybranym języku.

Urządzenie Guide to nie tylko sposób na zwiększenie atrakcyjności muzeów wśród turystów obcojęzycznych, ale również pomoc w podniesieniu jakości zwiedzania w ośrodkach, w których ze względu na wysoką odwiedzal-

ność, praca żywego przewodnika jest w zasadzie niemożliwa. W czasach informatyzacji społeczeństwa i rosnących wymagań turystów, elektroniczne przewodniki są też sposobem na przykucie uwagi odbiorców do ekspozycji, czy też przedstawienie zjawisk trudnych do zaobserwowania w warunkach hodowlanych. Niewątpliwym plusem urządzeń będzie specjalna ścieżka zwiedzania przygotowana dla dzieci – metoda na zainteresowanie najmłodszych światem przyrody.

Ogromną zaletą projektu jest możliwość „wyjścia ze swoich butów” przez pracowników muzeów i spojrzenie na ekspozycje, nad którymi pracujemy z punktu widzenia turysty. To też okazja do wymiany myśli z ekspertami z różnych dziedzin i różnych krajów, będąca źródłem nowych inspiracji i pomysłów, pomagających udoskonalać nietypowy, bo podwodny, ogród zoologiczny, w jakim przyszło nam pracować.

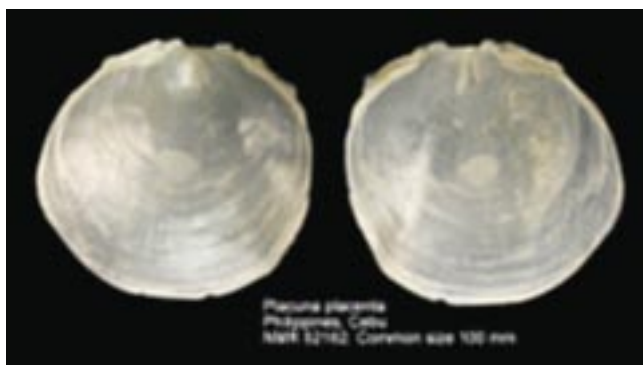
Grażyna Niedożytko

Niektóre muszle wydają się cieszyć specjalnym zainteresowaniem człowieka, ponieważ w ten czy inny sposób przemawiają one do ludzkiej wyobraźni albo towarzyszą człowiekowi w jego codziennym życiu w postaci przedmiotów codziennego użytku, bądź jako „anonimowe” składniki w produktach, począwszy od leków, po urządzenia techniczne. Tak czy inaczej dostarcza je gałąź gospodarki zajmująca się eksploatacją żywych zasobów morza – rybołówstwo.

Domyślam się, że wielu czytelników zachnie się na taką „unifikację” działań wymagających z jednej strony umiejętności konstruowania i stosowania złożonego układu jakim jest statek rybacki i narzędzie połowu, a z drugiej zatrzymywania, raczej „zgarniania” osiadłych na dnie, mało ruchliwych mięczaków, przy zastosowaniu nieskomplikowanych narzędzi. Znaczne ilości mięczaków zbierane są ręczne w czasie odpływów morza. Nie spierajmy się o nazwę tej działalności. W wielu językach istnieją specyficzne jej nazwy. Przy ubogich tradycjach w tej dziedzinie polskiego nazewnictwa, nie silmy się na wymyślanie innych określeń dla działalności, która w międzynarodowej nomenklaturze jest powszechnie znana pod nazwą rybołówstwo.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie czytelnikom „Wiadomości Rybackich” skromnego zasobu informacji o mięczakach morskich, które od wieków miały i nadal mają znaczenie w gospodarce i kulturze materialnej człowieka. Ośmielę się twierdzić, że mieszkaniac Polski zawsze

Muszle cienkie jak papier i przezroczyste jak szkło



Fot. 1. Muszle witrażynki płaskiej
(źródło: Encyclopedia of Life)

miał ograniczony dostęp do mięczaków, będących produktem spożycia i niewiele się zmieniło na tym polu. To nie tylko sprawa cen, które aktualnie w przypadku ostryg dla większości zamieszkujących ziemie pomiędzy Odrą a Bugiem są „zaporowe”, ale i upowszechnienia kultury spożycia w społeczeństwie, ta zaś w warunkach dostępności produktu kształtuje się przez stulecia.

Maria Ochrowicz-Monatowa w „Uniwersalnej Książce Kucharskiej” wydanej w 1910 r. opisuje sposoby przyrządzania i serwowania dań z ostryg i omułek. Obok propozycji konsumpcji ostryg w stanie surowym, można znaleźć przepisy na paszteciki z ostryg i ostrygi smażone. Nie wiem, jakie ostrygi były dostępne autorce, ale zważywszy na fakt, że do drugiego dania 12 ostryg wyjętych z muszli należało obgotować w winie,

następnie każdą maczać w cieście, „smażyć na rozpalonej fryturze”. Musiały to być okazy dużych rozmiarów. Ponadto z opisu dania ze ślimaków nadziewanych, można domniemywać, że ślimaki były krajowe, bo niby jaki „specjalny gatunek ślimaków jadalnych” wg zaleceń autorki można było kupić na targu na ziemiach zamieszkałych przez ludność polską na przełomie XIX i XX wieku.

Nie odmówię sobie przyjemności podzielenia się z czytelnikami przepisem na „ostrygi po polsku” podanym na str. 521 w książce „Kuchnia warszawska”, wydanej przez Wydawnictwo Przemysłu Lekkiego i Spożywczego w 1966 roku (opracowanej przez pięciu autorów – w tym jeden prof. dr).

„W płaskim kieliszku zmieszać 5 kropli octu i 5 kropli oliwy. Dodać łyżkę przecieru pomido-

rowego, na nim umieścić ostrożnie całe żółtko surowe, posypać szczyptą soli, pieprzu i papryki”.

Żeby było śmieszniej dodam, że taką „ostrygę” zamówilem (nieświadomie) po przejściu kontroli paszportowej i celnej w restauracji portu lotniczego w Warszawie w 1987 roku. Będąc przekonany, że gdzie, jak gdzie, ale w restauracji międzynarodowego portu lotniczego na pewno otrzymam danie zgodnie z nazwą figurującą w jadłospisie. Uzyskawszy zapewnienie kelnera, że restauracja dysponuje na życzenie ostrygami, chciałem zamówić kilka i tylko dzięki „znajomości rzeczy” mojej małżonki, skończyło się na jednej, którą zresztą pozostawiłem na stole nietkniętą.

Omułki wprawdzie występują obficie u naszych wybrzeży i noszą dumnie nazwę „omułka jadalnego”, ale osiągane przez nie rozmiary, nie predestynują ich do roli produktów spożycia w kraju golonki i „schaboszczaka”. Obecnie w dużych sklepach można nabyć w przystępnej cenie omułki łowione lub hodowane poza Bałtykiem, a także zamówić je w niektórych restauracjach, jednakże omułki, zwane też z francuskiego *mule*, nie są i chyba nie będą tak popularne jak w krajach zachodnich.

Znacznie lepiej znana jest Polakom wartość wyrobów ze szkieletów zewnętrznych mięczaków – muszli. Przed kilkoma wiekami w krainie Kwisy istniało wiele zakładów zajmujących się obróbką autochtonicznych pereł wytwarzanych przez perloródkę rzeczną (*Margaritifera margaritifera* L.). Niestety, nałożenie się efektów intensywnej eksploatacji, pojawienia się „nowych”

drapieżników, zanieczyszczenia wód i związanych z tym zmian w biocenozie, wyeliminowały tego małża z naszych wód. Wysiłki introdukcji perloródki z potoków czeskich w latach 60. okazały się bezowocne. Prawdopodobnie jeden z najpiękniejszych w Europie zbiorów pereł należał do żony Zygmunta Augusta, Królowej Polski - Barbary z rodu Radziwiłłów. Jak dotychczas los tego skarbu pozostaje nieznanym.

Z racji trwałości muszli, przedmioty z nich wytwarzane służą wielu pokoleniom i mimo burzliwej historii naszego narodu nadal przydają blasku urodzie wielu Polek.

W tekście niniejszego artykułu przedstawiam muszle, które aczkolwiek nie dostarczają surowca do wyrobu przedmiotów o znacznej wartości artystycznej, zasługujących na oprawę w szlachetny metal, nie mniej, użytecznych w życiu codziennym i obecnych w wielu polskich domach. Możliwe, że posiadający takowe przedmioty mogą nie zdawać sobie sprawy z ich pochodzenia. Może, po przeczytaniu tego artykułu poczuć się bogatsi o rzecz pochodzenia organicznego, którą przedtem uważali za masę plastyczną lub szkło.

Małże, o których będzie tu mowa należą do rodzaju *Placuna* (łac. plakietka), nazwa w miarę dobrze odpowiada kształtom ich muszli. W większości książek dedykowanych kolekcjonerom muszli mięczaków, rodzaj *Placuna* klasyfikowany jest w rodzinie *Anomiidae*.

Niestety, polscy kolekcjonerzy muszli tworzenie nazw polskich pozostawiają (i słusznie) specjalistom w tej dziedzinie zoologii

– polskim malakologom, a ci w przeciwieństwie do swoich poprzedników z ubiegłych wieków, nie kwapią się uzupełnić braki w polskim nazewnictwie mięczaków, występujących poza granicami kraju. Życie nie toleruje próżni, prędzej czy później mięczaki z antypodów pojawiają się na polskim rynku. Propozycje nazw polskich wychodzą od „amatorów”, jak niżej podpisany, ludzi którym się wydaje, że wiedza zaczerpnięta z piśmiennictwa w językach obcych, upoważnia ich przynajmniej do zaproponowania polskich nazw, zgodnie z powiedzeniem: „na bezrybiu i rak ryba”. Angielska nazwa (jingle shells) wspomnianej rodziny, dobrze oddaje jedynie specyficzną formę wykorzystania muszli jako klekotek zawieszanych u wejścia domostw w krajach Dalekiego Wschodu. Aczkolwiek słowo „klekotki” miło brzmi dla ucha, przestrzegalbym przed wprowadzeniem tej nazwy do języka polskiego dla rodziny *Anomiidae*. Po pierwsze, byłoby to niezgodne z przyjętą jednolitością formy nazw rodzin stosowanej w systematyce, zatem powinna być klekotkowate, a ta już tak ładnie nie brzmi. Po drugie, nazwa nie miałaby żadnego związku z cechami biologicznymi tej dużej grupy małży. Po trzecie, sugerowałaby jedną wcale nie mającą większego znaczenia formę wykorzystania małża. Rodzina *Anomiidae*¹ jest reprezentowana przez gatunki należące do rodzajów: *Anomia*, *Monia*, *Pododesmus*, *Enigmonia*, *Placuna*.

Cechą charakterystyczną wszystkich przedstawicieli rodziny jest płaska, o zaokrąglonym kształcie budowa ich muszli. Dwa gatunki klasyfi-

cowane do rodzaju *Placuna* sp. (*Placuna placenta* i *Placuna sella*) mają znaczenie gospodarcze i są obiektem międzynarodowej wymiany handlowej. Występują one w wodach przybrzeżnych Południowego Pacyfiku. Muszle witrażynek² (*P. placenta* i *P. sella*) są przeźroczyste i wyróżniają się tym, że są jedne z najcieńszych pośród muszlowców, osiągają wielkość 100-175 mm (dłuższa oś muszli). Żyją one (małże) zagrzebane w mule na głębokościach od kilkudziesięciu centymetrów do 100 m w miejscach, gdzie zaznacza się wpływ wód słodkich. Żywe okazy tych małży, i to w dużych ilościach, mogą być zbierane ręcznie w trakcie brodenia przy odpływie morza. Z miejsc głębszych, przy użyciu narzędzi cedzących, od kaszorków aż po dragi ciągnięte za kutrami wyposażonymi w silniki spalinowe. W dostępnej literaturze informacje o przydatności mięsa tych małży do konsumpcji są sprzeczne. Niektóre źródła w Internecie podają, że mięso wszystkich małży zaliczanych do rodziny *Anomiidae* ma gorzki smak i nie nadaje się do konsumpcji, w innych przeciwnie, można znaleźć stwierdzenie, że w pewnych krajach Azji uchodzi za delicje. Przyjmijmy za artykułem w piśmie **Macologist** cieszącym się renomą wśród zainteresowanych pod różnym względem mięczakami, że mięso witrażynek jest jadalne, ale to nie ono, w przeciwieństwie do muszli decyduje o wartości tych małży na rynku.

Mięczaki należące do wymienionych gatunków są rozdzielnopłciowe, produkty płciowe są wydalone bezpośrednio do wody, gdzie ma miejsce zapłodnienie.

Wylęgle larwy utrzymują się w toni wodnej, po 14 dniach opadają na dno i rozpoczynają osiadły tryb życia. Są one tak płodne, że nowe kolonie szybko zastępują martwe złoża, obumarłe w skutek chwilowo niesprzyjających warunków do życia. Żywią się mikroskopijnymi morskimi organizmami, takimi jak okrzemki, bądź drobne, unoszące się w wodzie cząsteczki materii organicznej.

W ubiegłych stuleciach muszle *Placuna*, z racji ich znacznej przeźroczystości, wykorzystywano w Chinach, jako substytut szkła do konstrukcji okien. Stąd nazwa mięczaka w języku angielskim: „window pane” (szyba okienna). Brak nazw w języku polskim proponuję uzupełnić odpowiednio: **witrażynka płaska** (*Placuna placenta*), Fot. 1 i **witrażynka siodłata**² (*Placuna sella*).

Dlaczego witrażynki, a nie plakietki? Utworzenie prostokątnej lub wielokątnej tafli zamykającej otwór okienny i przepuszczającej promienie świetlne, przy niewielkich rozmiarach *Placuna placenta*, wymagało połączenia wielu muszli obramowaniami, co jest analogiczne do konstrukcji witrażu.

Nazwa rodzajowa *placenta* nie ma nic wspólnego z powszechnie znaną łacińską naukową nazwą anatomiczną, a wywodzi się z języka greckiego i jest nazwą płaskiego ciasteczka. Z kolei, naukowa nazwa gatunku drugiego mięczaka *Placuna sella* dosłownie opisuje kształt muszli. Słowo *sella* w języku starożytnych Rzymian oznacza „siodło”.

Muszle młodych małży tego gatunku są płaskie, z wiekiem nabierają przydymionego odcienia aż po filetoowo brązową barwę na



Fot. 2 Abażur lampy stolikowej wykonany z muszli witrażynek (fot. P. Rogalski)

krawędziach i ulegają wypukleniu na kształt siodła.

Kariera muszli mięczaka, jako substytutu szkła w szybach okiennych trwała do połowy ubiegłego stulecia. Przed Drugą Wojną Światową szyby okienne z muszli witrażynek można było zobaczyć w kilku kościołach Manili (Filipiny). Istniał też duży przemysł związany z handlem i przerobem tych muszli, kontrolowany przez Chińczyków, którzy mieli umowy z miejscowymi rybakami na dostarczanie już oczyszczonych zbiorów muszli. Z uwagi na kruchość muszli, stopy wydobytych bezpośrednio małży pozostawiano na powietrzu aż same się otworzą, dopiero wtedy je czyszczono i sortowano wg rozmiarów. Później, lepsze warunki dla pracowników zaoferowali Amerykanie, którzy przejęli i kierowali handlem.

Upowszechnienie szkła w konstrukcjach architektonicznych nie spowodowało zmniejszenia presji na mięczaki, a jedynie „przebranzowienie”. Wykorzystano je do konstrukcji różnych rozmiarów abażurów lamp oświetlających pomieszczenia mieszkalne (Fot. 2), hotelowe, sale przyjęć.



Fot. 3 Konstrukcja „witrażu” lampy stolikowej ukazująca fakturę muszli (fot. P. Rogalski)

Nowoczesne technologie umożliwiając barwienie muszli na trwałe kolory, zwiększyły atrakcyjność powstałych „witraży”.

W mojej opinii, naturalna barwa muszli witrażynek jest znacznie atrakcyjniejsza od nadawanych im przez człowieka. Podświetlona pierścieniowata faktura, odzwierciedlająca przyrosty muszli w czasie (Fot. 3) tworzy urokliwą atmosferę w pomieszczeniu.

Abażury, to nie jedyne ich zastosowanie, produkowane są z nich również różnego rodzaju tace, podstawki, lichtarze (Fot. 4). Na Filipinach służą do wyrobu kolorowych latarek w kształcie gwiazdek, noszących nazwę **paról**, pełniących analogiczną rolę, jak choinki bożonarodzeniowe w Europie.

W Polsce w latach 90. prosty abażur do lampy stolikowej z witrażynek można było nabyć w cenie 50-70 zł. Obecnie dostępne są przeważnie barwione i w cenie kilkuset złotych. Powody tych zmian są różne. Mimo

olbrzymiej płodności witrażynek, ich liczebność w miejscach występowania, z przyczyn naturalnych ulega dużym wahaniom. Używając określeń rybackich, uzupełnienie jest wysoce niestabilne.

Dotychczas, w przedstawianiu form wykorzystania muszli witrażynek kierowała mną chęć zwrócenia czytelnikowi uwagi na użyteczność, piękno, możliwość wyboru przedmiotów codziennego użytku wykonanych z surowca będącego wytworem odnawialnych zasobów morza. Życie nas uczy, że z tą odnawialnością nie jest tak prosto, a przynajmniej nie tak, jak byśmy pragnęli. Onegdaj kawałki muszli witrażynek wszczepiano perłopławom, będąc dla tych ostatnich bodźcem do tworzenia pereł (hodowlanych), w kontrolowanych przez człowieka obszarach morza.

Na stronach Wikipedia można znaleźć informacje (łącznie z fotografiami) o perłach wytwarzanych przez witrażynki (*Placuna*). Są one bardzo regularnego, kulistego kształtu. Jest to osobna gałąź wykorzystania tych małży. Powyższą informację podaję na zasadzie: „Kto chce, niech wierzy”, przynajmniej w odniesieniu do omawianych dwu gatunków z rodzaju *Placuna*. Proporcje kształtów muszli zamieszczonej wraz z perłami na fotografii, moim zdaniem, różnią się od tych, jakie

mi się kojarzą z kształtem witrażynek. Zważywszy na liczbę gatunków zaliczanych do rodziny *Anomiidae*, perły równie dobrze mogą być wytworem płaszcza małży należących do innych gatunków niż witrażynki.

Dostarczały one również surowca do produkcji leków, wyrabiano z nich puder. Tak było do nastania ery globalizacji. Dziś muszle witrażynek to składnik najwyższej jakości farb, klejów, szelaku, artykułów używanych do lutowania metali. Jedno jest pewne, smak „mięsa” tych małży wyklucza wykorzystanie do konsumpcji.

Mimo szerokiego rozprzestrzenienia mięczaków z rodzaju *Placuna*, największe ekonomiczne znaczenie mają one dla gospodarki Filipin. Ocenia się, że zajmują one piąte miejsce pod względem wartości eksportu tego kraju. Statystyki nieubłaganie świadczą o spadku zasobów od 1970 roku.

W latach 1994-1999 eksport witrażynek (**kapis** nazwa używana na Filipinach) zmniejszył się z 3260 ton do 1760 ton. Rząd Filipin wprowadza przepisy ochronne i związane z tym restrykcje wydobycia, których efektów na razie nie daje się zauważyć.

B. Draganik

¹ W nowszych źródłach rodzaj *Placuna* sp. Lighthfoot 1786 (5 gatunków) obok *Placunanomia* sp. Broderip 1832 (2 gatunki) zostały zaklasyfikowane, jako należące do rodziny *Placunidae* Gray 1842. Tu nazwa w języku polskim plaketkowate nie powinna wzbudzać większych sprzeciwów.

² Nazwy proponowane



Fot. 4. Podstawki i świecznik z muszli witrażynki płaskiej (fot. P. Rogalski)

Nowe nabytki Biblioteki MIR-PIB

Grudzień 2012
– luty 2013



Książki i wydawnictwa seryjne

1. Bałtyk Południowy w 2011 roku. Charakterystyka wybranych elementów środowiska. - Warszawa: IMiGW, 2012. - 168 s., il. Sygn. 12c. 160
2. Gach Z.: Leon rybak. - Gdańsk: Gdański Kantor Wydawniczy, 2008. - 165 s., il. Sygn. 21.28
3. Stuetz T.: Zeeboote. Brązowe żagle pomorskich łodzi. - Szczecin: Wydawnictwo Walkowska, 2011. - 159 s., il. Sygn. 17a. 105

4. Necel A.: Kutry o czerwonych żaglach. - Gdańsk: Oficyna Czeć, 2002. - 215 s., il. Sygn. 21.27
5. Kilarski W.: Anatomia ryb. - Poznań: Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2012. - 456 s., il. Sygn. 10.867
6. Kilarski W.: Zarys anatomii i histologii ryb doskonałokostnych. - Olsztyn: IRŚ, 2007. - 272 s., il. Sygn. 10.868
7. Strategia rozwoju rybactwa w województwie warmińsko-mazurskim do 20130 roku /Ed. A. Wołos; M. Mickiewicz. - Olsztyn: IRŚ, 2012. - 138 s., il. Sygn. 16a.514
8. Jezioro Skomielno (Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie, Polska Wschodnia). Monografia przyrodnicza. Lake Skomielno (Łęczna-Włodawa Lakeland, Eastern Poland). Environment monograph). /Ed. R. Kornijów; P. Buczyński. - Olsztyn: Mantis, 2012. - 368 s., il. Sygn. 9.268, 9.269

M. G.-P.

Ciekawostki z Eurofish Magazine

Panga z certyfikatem

Wietnamski producent pangi Vinh Hoan uzyskał jako pierwszy certyfikat Aquaculture Stewardship Council gwarantujący, że produkowana przez niego panga spełnia niezbędne kryteria bezpiecznego produktu nie tylko dla konsumenta, ale również i środowiska. Panga wietnamska zrobiła światową karierę, a jej produkcja w ostatnim dziesięcioleciu wzrosła trzykrotnie z 500 tys. ton do 1,5 miliona ton.

Tak gwałtowny wzrost miał swoje negatywne konsekwencje nie tylko dla środowiska, ale także dla jakości końcowego produktu. Doskonale znamy negatywną opinię o wietnamskiej pandze w Polsce i nie tylko, ale powoli ten obraz się zmienia. Produkcja pangi ma istotne znaczenie dla gospodarki Wietnamu i w interesie tego państwa jest stopniowe odzyskiwanie utraconej opinii tego ważnego exportowego produktu. Panga, pomimo negatywnych opinii, nadal na polskim rynku jest popularna ze względu na niską cenę, ale także fakt, że nie ma wyraźnego smaku,

więc w kuchni można ją doprawiać w dowolny sposób. Niemniej jednak jej wartości odżywcze są niewielkie i na pewno bardziej zdrowo jest zjeść polską flądre, dorsza czy śledzia.

POLFISH 2013

Kolejna edycja tradycyjnych targów rybnych POLFISH odbędzie się w dniach 22-24 maja 2013 r., już w nowej siedzibie Międzynarodowych Targów Gdańskich, zapewniającej znacznie lepsze warunki niż miało to miejsce w przeszłości. Ostatni POLFISH 2011 zgromadził ponad 100 wystawców i ponad 4 tysiące zwiedzających.

Tym razem, ze względu na dostępną powierzchnię ponad 12 000 metrów kwadratowych, Targi POLFISH 2013 będą odbywały się równolegle z targami GASTROEXPO promującymi maszyny i urządzenia dla przemysłu gastronomicznego, hoteli i sklepów oraz BALTPIEK i MILKY REVUE promującymi wyroby piekarnicze i mleczne.

Tym samym będzie to znacznie większa impreza niż dotychczas i wzajemnie się uzupełniająca.

Hodowla turbota w Rumunii

Z 3-milionowym wsparciem z funduszy unijnych, rumuńska firma Elcomex-Aqua uruchomiła na wybrzeżu Morza Czarnego hodowlę turbota z recyrkulacją wody morskiej. Firma wykorzystwała doświadczenia duńsko-norweskiej AKVA Group i będzie docelowo mogła dostarczać na rynek około 150 ton turbota o wadze 1,8-2,0 kg, głównie dla hoteli i restauracji. Warto wspomnieć, że rumuńska kwota połowowa turbota na Morzu Czarnym w bieżącym roku wyniosła zaledwie 43,2 ton. To pokazuje jak ważnym elementem rybołówstwa staje się akwakultura.

A warto dodać, że *Polacy nie gęsi...* i pod Olsztynkiem funkcjonuje hodowla barramundi (krewniaka okonia nilowego), a w tym roku uruchomiono koło Płońska hodowlę afrykańskiej tilapii.

Naukowcy i rybacy pracują razem, aby usprawnić zarządzanie zasobami

Naukowcy i rybacy już od dłuższego czasu marzą o tym, aby klimat wzajemnej nieufności do siebie zastąpić klimatem wzajemnego zaufania i porozumienia. Te dwie grupy zainteresowanych stron zdają już sobie dobrze sprawę z tego, że partycypują w zdążaniu do tego samego wspólnego celu, którym jest udoskonalanie rybackiego gospodarowania zasobami i potrzeba wspólnego działania.

Potrzebę współpracy podkreślano wielokrotnie na spotkaniach Międzynarodowej Rady Badań Morza (ICES) i na posiedzeniach Regionalnych Rad Doradczych (RAC), reprezentujących wszystkie zainteresowane strony łącznie z przemysłem rybnym, środowiskowymi organizacjami pozarządowymi i innymi grupami zainteresowanymi tematyką rybacką.

„Współpraca pomiędzy przemysłem rybnym i naukowcami z ICES, która przebiega począwszy od statku rybackiego i partnerskich programów badań rybackich, w które jesteśmy zaangażowani, a kończąc na szczytowej hierarchii ICES wykazuje, jak odległy dystans dzieli nas od siebie – stwierdził Barrie Deas reprezentujący RAC Morza Północnego. Deas zwrócił również uwagę na to, jak zmieniły się w minionej dekadzie wzajemne relacje pomiędzy

rybakami a naukowcami z ICES, które wcześniej często bywały wręcz konfrontacyjne. Według Deasa, doroczne spotkanie wykazało, że dziś te dwie wspomniane grupy angażują się w dyskusje, obejmujące szeroki wachlarz ważnych problemów strategicznych, począwszy od danych na temat stad rybnych, aż do tematów traktujących o wzorcach i punktach odniesienia, drogę ku poprawie szacowania zasobów poprzez plany zarządzania oraz ocenę strategicznych kierunków działania ICES.

Benoit Guerin reprezentujący RAC Wód Południowo-Zachodnich przyjął z zadowoleniem doradztwo ICES w kwestii tzw. rybołówstwa mieszane (mixed fisheries), jednakże jego zdaniem należy lepiej wykorzystywać realne doświadczenia zdobyte już przez sektor połowowy:

„Nasze statki poławiają różne gatunki ryb przy pomocy różnych technik połowowych. W ten sposób cały system określający ilości jednego gatunku, w jednym akwenie jest całkowicie teoretyczny, ponieważ limitowanie jednych gatunków prowadzi do limitowania innych, co z kolei nie odpowiada realnym potrzebom flot rybackich. Stąd też wydaje się być krokiem pozytywnym to, iż ICES pragnie wzmocnić proces działania wspólnotowego poprzez doradztwo, które w większym stopniu będzie odpowiadać realnym potrzebom praktyki rybackiej”.

Ze współpracy tej korzystać będą nie tylko rybacy, lecz także naukowcy.

Międzynarodowej Radzie Badań Morza potrzebne jest to wzajemne oddziaływanie z wszystkimi zainteresowanymi stronami, ponieważ pragniemy świadczyć usługi doradcze, które będą użyteczne i adekwatne do ich potrzeb. Cenimy sobie wysoko ich zaangażowanie w dzieło udoskonalania oszacowań zasobów i doradztwa – oświadczył Jean-Jacques Maguire – przewodniczący Komitetu Doradczego ICES.

Powyższe oświadczenie zostało następnie tak skomentowane przez Oliviera Baudeleta z Komisji Europejskiej:

„Doradztwo naukowe ma coraz to większe znaczenie dla zainteresowanych stron, ponieważ odczuwają one potrzebę lepszej orientacji i zrozumienia spornych problemów, a to z kolei pozwala na przedstawianie istotnych zaleceń kierowanych do Komisji i Państw Członkowskich. I vice versa: naukowcy mają okazję korzystać z doświadczeń i opinii zainteresowanych stron, zarówno rybaków jak i środowiskowych organizacji pozarządowych (NGO).”

Z tego też względu omawiane tu spotkanie zostało wysoko ocenione przez uczestników.

ICES zwołuje spotkania z radami regionalnymi raz do roku w celu skoordynowania pracy i zapewnienia forum dla swobodnej i szczerzej wymiany idei i planów pracy na przyszłość.

W przyszłości w spotkaniach przewiduje się również uczestnictwo zainteresowanych stron z państw nie będących członkami Unii Europejskiej i nie należących do ICES.

HG

Ciekawostki z Eurofish Magazine

Współpraca Izby Celnej z Akwarium Gdyńskim

W nocy 7 grudnia 2012 r. do Akwarium Gdyńskiego trafił transport 350 kg zwierząt z rafy koralowej, zatrzymanych przez pracowników Izby Celnej na

lotnisku w Warszawie. W celu ratowania organizmów, które w podróży z Indonezji spędziły kilkadziesiąt godzin, przetransportowano je do Gdyni. Niestety, nie wszystkie okazy udało się uratować, pozostałe, pod opieką specjalistów, przechodzą kwarantannę. To nie

pierwszy przypadek udanej współpracy Akwarium Gdyńskiego MIR-PIB z Izłą Celną. Nielatwej sztuki identyfikowania zwierząt objętych Konwencją Waszyngtońską pracownicy Izby Celnej uczą się właśnie w naszych murach.

ZK

Fascynujący lokator Akwarium Gdyńskiego

W zeszłym roku w niedużej paczce z Portugalii przybył do Akwarium Gdyńskiego nowy lokator. Paczka zawierała jajeczka. Portier, który odebrał przesyłkę nie miał zielonego pojęcia, że z jajeczek już zaczęły wykluwać się tajemnicze stworzenia o trzech sercach i błękitnej krwi. Przeniesiono je do zbiorników, z dała od ciekawych oczu ludzi. Rosły zaskakująco szybko. Z końcem roku ostatecznie zapadła decyzja, by pokazać je światu. A mowa o dziesięciornicach z gatunku *Sepia officinalis*, powszechnie znanych jako mątwy.

W Akwarium dołączyły do innych zwierząt z gromady głowonogów, czyli do łodzików (*Nautilus sp.*) oraz ośmiornicy (*Enteroctopus dofleini*). Głowonogi imponują, choćby tym, że na tle innych bezkręgowców można im przypisać nadzwyczajne osiągnięcia ewolucyjne. Jest to m. in. złożony centralny system nerwowy, chroniąca zwoje nerwowe chrzęstna puszka głowowa, czy też złożona struktura oka, która umożliwia akomodację oraz dostosowanie do natężenia światła, a także dobry węch, czy niezwykła inteligencja.

Większość głowonogów charakteryzuje się znaczną redukcją szkieletu zewnętrznego lub też zupełnym jego zanikiem. Mątwy posiadają pozosta-

łość muszli w postaci płytki wapiennej umieszczonej wewnątrz ciała, po stronie grzbietowej.

Sepia officinalis to gatunek w naturze występujący we wschodniej części Atlantyku oraz w Morzu Śródziemnym. Ciekawość jaką wzbudzają ze względu na swój niezwykle behawior spowodowała, że stają się pożądanym, ale rzadko spotykanym okazem w oceanariach, a także stanowią obiekt wielu badań naukowych. Określa się je czasem odpowiednikiem białych myszy laboratoryjnych. Wykorzystuje się je w badaniach elektrofizjologicznych, biomedycznych i środowiskowych.

Ponieważ rosnące mątwy potrafią być niezwykle żarłoczne, zanim pojawiły się w Akwarium Gdyńskim, pracownicy musieli zapewnić bogatą bazę pokarmową składającą się z żywych krewetek, lasonogów, żyworódek i widłonogów. Mątwy to zwierzęta zmienneociepne, ich temperatura może się znacznie wahać w zależności od warunków zewnętrznych. Dlatego temperatura wody utrzymywanej hodowli ma istotny wpływ na cykl rozwojowy tych zwierząt.

Dziesięciornicom przygotowano 8 zbiorników o temperaturze ok. 20° C i pełnym zasoleniu (ok. 33‰). Z 80%

jajeczek wykluły się młode mątwy wielkości 10 mm. „Dla nas było to zupełnie nowe doświadczenie” – opowiada Wiesław Zabawa, jeden z pracowników. Początkowo małe mątwy nie chciały pobierać pokarmu. Dopiero po kilku dniach aktywnie zaczęły go poszukiwać. Na każde pojawienie się człowieka reagowały gwałtownym wypuszczeniem ciemnofioletowej chmury atramentu z worka czernidłowego. Po pewnym czasie żarłoczność wzięła górę nad obawą i dziesięciornice niecierpliwie oczekiwały na swoich opiekunów, gdy zbliżali się z pożywieniem. Niepokojący to widok, gdy przeczuwając zbliżający się posiłek, wszystkie równocześnie podpływają do szyb swoich zbiorników z wyprostowanymi na sztorc dwoma ramionami, w pełnej gotowości oczekując na podanie pokarmu. Co ciekawe, okazało się, że mątwy różnie reagują na poszczególnych opiekunów.

Zwierzęta rosły błyskawicznie. Wraz z ich wielkością zwiększały się rozmiary podawanego pokarmu. Początkowo żywiono je widłonogami, stopniowo zaczęto podawać im lasonogi (*Mysis sp.*), młode krewetki oraz żyworódki. Zwierzęta pobierały jedynie żywy pokarm. Mątwą dziennie potrafi pochłaniać pokarm odpowiadający 40% wagi jej ciała, nic więc dziwnego, że zapasy z ich spiżarni kurczyły się w zastraszającym tempie.

Z czasem każda z mątw zajęła ulubione miejsce w swoim zbiorniku. Gdyby nie takie miejsca, namierzenie pobytu głowonogów stanowiłoby problem. Ich doskonała umiejętność kamuflażu często pozwala na przeoczenie zwierzęcia, nie tylko kolorystycznie stapiającego się z otoczeniem, ale i często zakopującego się w piachu.

Rozpoczęły się pierwsze walki. Ze względu na duże różnice w wielkości pojawiło się ryzyko kanibalizmu. W związku z tym zwierzęta rozdzielono na kolejne zbiorniki. Gdy osiągnęły parę centymetrów wielkości, wyraźnie można było zaobserwować umiejętność błyskawicznej zmiany pigmentu ciała, w zależności od kolorystyki otoczenia



Niezwykłe oczy mątwy w funkcjonalności niewiele ustępują kręgowcom

oraz nastroju. Ostatecznie zaczęto je przyzwyczajać do pokarmu martwego, co przyjęły z niechęcią, ale co uchroniło pozostałości akwariowych zapasów od całkowitej konsumpcji. Parę dziesięciocentymetrowych głowonogów przeniesiono wreszcie do akwarium na ekspozycji.

Obecnie mierzą około 10-15 cm i karmi się je krabami brzegowymi. Ten waleczny mięczak jest wytrawnym myśliwym, potrafi schwycić żywego kraba wielkością odpowiadającą jego własnej. Mątwy mają dwie strategie polowania. Jedna z nich polega na gwałtownym wyrzuceniu dwóch ramion w przód w celu unieruchomienia szybko uciekającej ofiary (dotyczy to np. krewetek), druga to „skok” na wolno poruszającą się ofiarę, taką jak krab. Po schwytaniu skorupiaka mątwą kąsa i wstrzykuje toksynę, która paraliżuje przyszły posiłek.

Mątwy to zwierzęta niezwykle płochliwe. Za każdym razem, gdy odczuwają zagrożenie wyrzucają z worka czernidłowego chmurę atramentu. Parę kropel potrafi zmącić wodę w całym zbiorniku, zwierzę staje się niewidoczne. Dymorfizm płciowy u młodych mątw jest słabo zaznaczony, w związku z tym trudno jest je dobrać w pary. Samce osiągają dojrzałość seksualną wcześniej niż samice. Dlatego podczas hodowli pojawia się moment, w którym samiec goni spłoszone samice po całym akwarium. I mimo, iż ryzyko świadomego opuszczenia zbiornika jest w tym przypadku mniejsze niż u ośmiornicy, istnieje niebezpieczeństwo wyskoczenia przestraszonej samicy z akwarium. Zbiorniki muszą więc być odpowiednio zabezpieczone przed niefortunną i zazwyczaj tragicznie kończącą się ucieczką dziesięciornicy.

Poznanie tak niesamowitych zwierząt jest fascynujące, tak dla dorosłych, jak i dla dzieci. Uświadamia nam, że przyroda potrafi być równie zaskakująca jak najbardziej polecany thriller. W chwili obecnej pracownicy Akwarium Gdyńskiego mają nadzieję na sukces rozrodczy podopiecznych głowonogów. Prosimy czytelnika o trzymanie kciuków za pojawienie się kolejnego pokolenia tych intrygujących stworzeń.

Weronika Podlesińska



W sztuce kamuflażu mątw wykorzystuje nie tylko błyskawiczną zmianę koloru, ale i możliwość zakopania się w piasku.



Strategia polowania na szybko poruszające się ofiary, za pomocą dwóch ramion.

Spotkania

Koniec starego i początek nowego roku to czas spotkań nie tylko prywatnych, ale także tych służbowych, oficjalnych. Jest wieloletnią tradycją w Instytucie, że przed Świętami Bożego Narodzenia i końcem roku kierownictwo Instytutu spotyka się z pracownikami na spotkaniu opłatkowo/noworocznym.

Z kolei pod koniec stycznia, tak aby nie kolidować z dniami Babci i Dziadka, kierownictwo Instytutu i starsi pracownicy spotykają się z byłymi pracownikami Instytutu-emerytami. To więź, która łączy tych nadal pracujących, z tymi, którzy już przeszli na zasłużoną emeryturę i jak żartobliwie mówimy – są „stypendystami ZUS-u”.

Oba spotkania mają elegancką i uroczystą oprawę, no bo i okazja jest ku temu specjalna. Szczególnie spotkanie emerytów jest zawsze wyjątkowe, bo emerytów Instytutu jest obecnie więcej niż pracowników. Śledzą oni z uwagą, to co dzieje się w Instytucie i nadal czują się z nim mocno związani.

Również tradycją jest, że na tych spotkaniach dyrektor Instytutu składa życzenia i przekazuje krótką informację o najważniejszych wydarzeniach, jakie miały miejsce w MIR w mijającym roku. Tym razem nieoczekiwanie nastąpił podział ról. Życzenia pracownikom składał dyrektor Instytutu Tomasz Linkowski, natomiast emerytom zastępca ds. naukowych Wojciech Pelczarski, bowiem dyrektora Linkowskiego „dopadła” grypa.

Z. Karnicki



Przy emeryckim stole



K. Kołodziej, W. Kołodziejski i Z. Brzeska



Wielu nas emerytów



Składanie życzeń

Dyrektor Instytutu składa życzenia pracownikom

W. Pelczarski składa życzenia emerytom



Polfish

12. Międzynarodowe Targi Przetwórstwa i Produktów Rybnych

Gdańsk, 22-24.05.2013



ZINTEGROWANY PROJEKT BRANŻOWY POLFISH • GASTROEXPO • BALPIEK • MLECZNA REWIA

DEBATA Zdrowo! czyli jak? - tajniki zdrowego biznesu - Akademia Skutecznej Diety
KONFERENCJE "Identyfikowalność i Znakowanie Produktów Rybnych", "Wartość Odżywcza Ryb"
SRRR Finansowane z PO RYBY 2007-2013

WYKŁAD Po pierwsze nie oszukuj! Czyli jak zdobyć świadomego klienta
POKAZY kulinarne, zdrowego gotowania, barmańskie, wypieku chleba, sztuki cukierniczej, carvingu



amberexpocentrum
centrum wystawienniczo-kongresowe



Międzynarodowe Targi Gdańskie SA
Dyrektor Projektu: Monika Pain
tel. 58 554 93 62, fax 58 554 92 11
monika.pain@mtgsa.com.pl

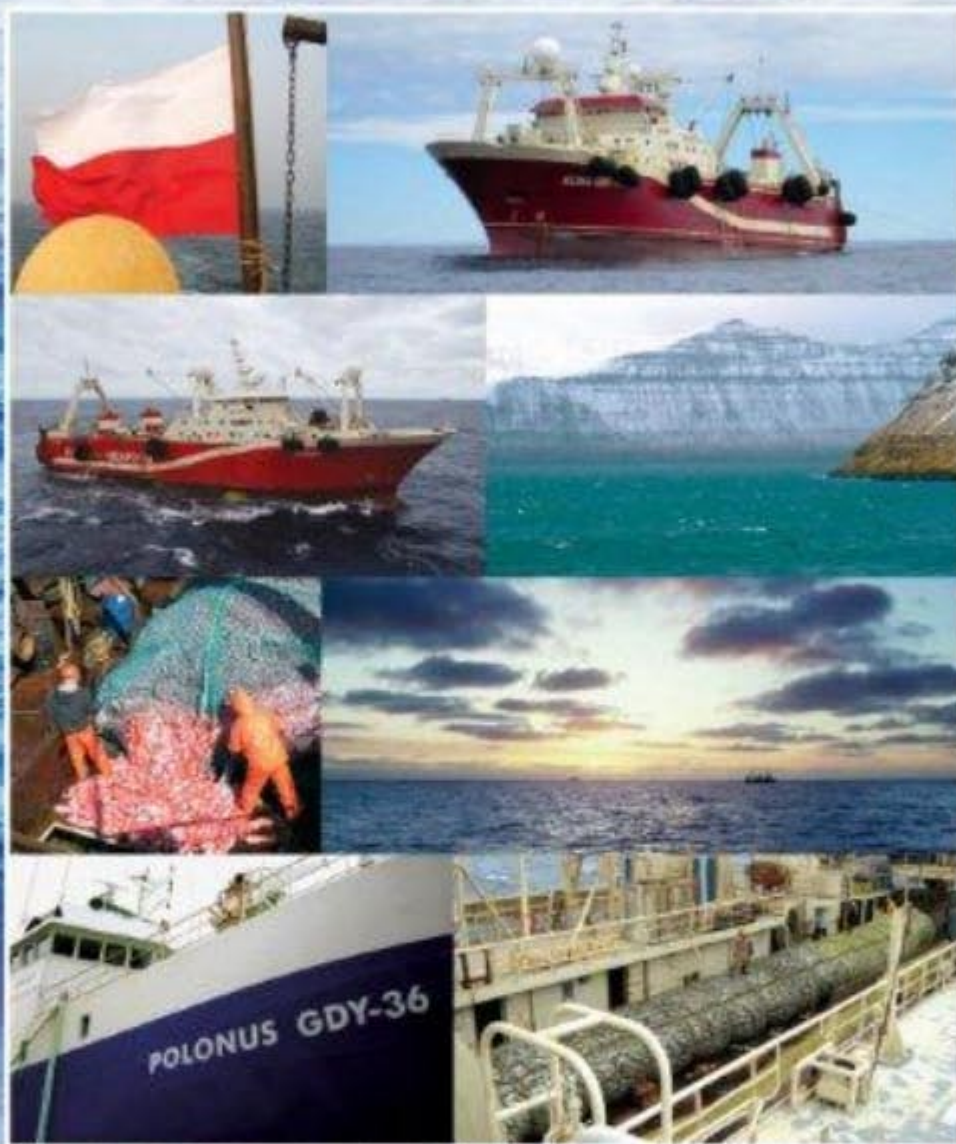
www.polfishtargi.pl



PÓLNOCNOATLANTYCKA
ORGANIZACJA PRODUCENTÓW sp. z o.o.

Północnoatlantycka Organizacja Producentów Sp. z o.o.
Adres: 00-759 Warszawa, ul. Parkowa 13/17/123
Tel. (+ 48 22) 840 89 20, Faks (+48 22) 840 89 22
e-mail: paop@paop.org.pl
[www. paop.pl](http://www.paop.pl)

NORTH ATLANTIC PRODUCERS ORGANIZATION



Północnoatlantycka Organizacja Producentów Sp. z o.o.
prowadzi połowy atlantyckie w Afryce Zachodniej, Pacyfiku, na akwenach
konwencji NAFO, NEAFC i w rejonie Svalbardu.

Produkty żywnościowe oferowane przez PAOP spełniają wysokie wymagania jakości
i posiadają certyfikaty umożliwiające ich dystrybucję na rynkach UE.

Jakość produktów monitorowana jest przez świetnie wyszkolony personel,
który pracuje w ramach opracowanych systemów GHP, GMP i HACCP.

Oferujemy, przetworzone i mrożone bezpośrednio na pokładzie naszych statków,
produkty takie jak: Krewetka północna, Karmazyn, Dorsz, Halibut grenlandzki,
Grenadier, Płamiak, Makrela, Ostrobok, Sardynka i Sardynka.