

Grzegorz Krzemień

Jacek Wittbrodt

ZRZESZENIE RYBAKÓW MORSKICH – ORGANIZACJA PRODUCENTÓW
WE WŁADYSŁAWOWIE

Lidia Dzierzbicka-Głowacka  0000-0001-6151-2390

INSTYTUT OCEANOLOGII POLSKIEJ AKADEMII NAUK W SOPOCIE

adres e-mail do korespondencji: prezes@zrm-op.org

DOI: 10.26408/FindFISH-04

4. WYPRAWY RYBACKIE – REALIZACJA REJSÓW POMIAROWYCH PRZEZ KUTRY I ŁODZIE RYBACKIE

WPROWADZENIE

Rejsy pomiarowe odbywały się podczas połowów przemysłowych na obszarze Zatoki Gdańskiej. W badaniach brały udział kutry (połowy za pomocą ciągnionych narzędzi rybackich) oraz łodzie (połowy przy użyciu stawnych narzędzi rybackich) rybackie. Rybołówstwo kutrowe w Zatoce Gdańskiej jest ukierunkowane na połowy śledzia, szprota i dorsza (do 2021 r., odkąd wprowadzono całkowity zakaz połowu tego gatunku). Rybołówstwo przy wykorzystaniu łodzi rybackich koncentruje się na połowach dorsza (do 2021 r., odkąd wprowadzono całkowity połowu tego gatunku), storni, śledzia, troci, okonia. Podczas projektu Zrzeszenie Rybaków Morskich – Organizacja Producentów we Władysławowie odpowiedzialne było za zbieranie danych za pomocą sondy Midas CTD+. Wytypowano dziesięć kutrów oraz pięć łodzi rybackich. Ostatecznie w pomiarach udział wzięło siedem kutrów i cztery łodzie rybackie. Kutry: JAS-74, WŁA-22, WŁA-65, WŁA-196, WŁA-207, WSG-22 (jedna tura – armator sprzedał kuter), ZAG-17. Łodzie rybackie: JAS-10, SZT-1, WŁA-16, WŁA-53.

4.1. METODYKA

Podczas rejsów badawczych zbierane były dane środowiskowe na temat połowów w trakcie wypraw rybackich:

- fizykochemiczne w morzu;
- dotyczące szerokości i długości geograficznej;

- meteorologiczne;
- połowowe ilościowe i jakościowe.

4.2.1. Dane fizykochemiczne

Do pozyskiwania danych fizykochemicznych w morzu wykorzystano urządzenie Midas CTD+ firmy Valeport (rys. 4.1).



Rys. 4.1. Urządzenie Midas CTD+

Źródło: <http://www.salinometry.com>.

Urządzenie Midas CTD+ jest wyposażone w szeroki zakres standardowych czujników, a także w najnowszą elektronikę serii 400 firmy Valeport, CTD+ i charakteryzuje się:

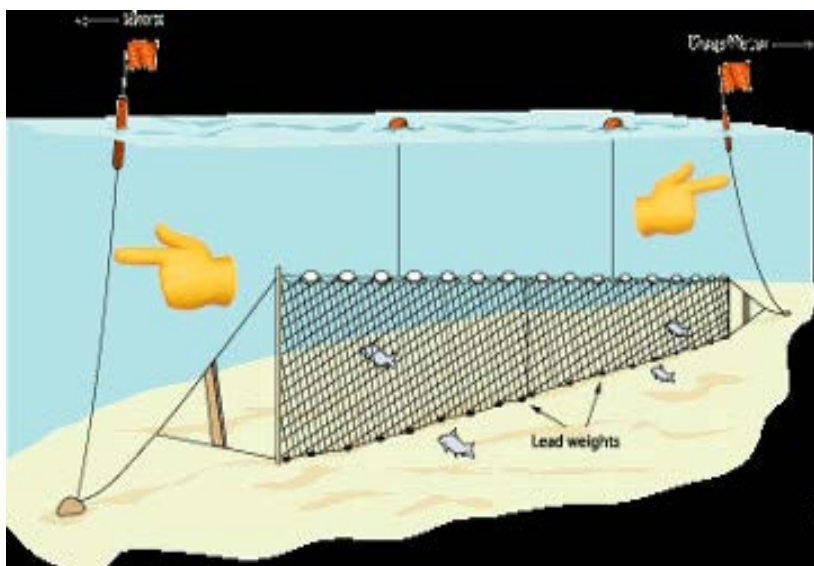
- możliwością pobierania próbki z różnych czujników w tej samej chwili z prędkością do 8 Hz;
- dużą pamięcią wewnętrzną 64 MB;
- łatwą komunikacją z komputerem;
- zasilaniem $8 \times \text{LR20}$.

Zakres danych zbieranych przez sondy, a przydatnych z punktu widzenia rybołówstwa to:

- natlenienie;
- zasolenie;
- temperatura.

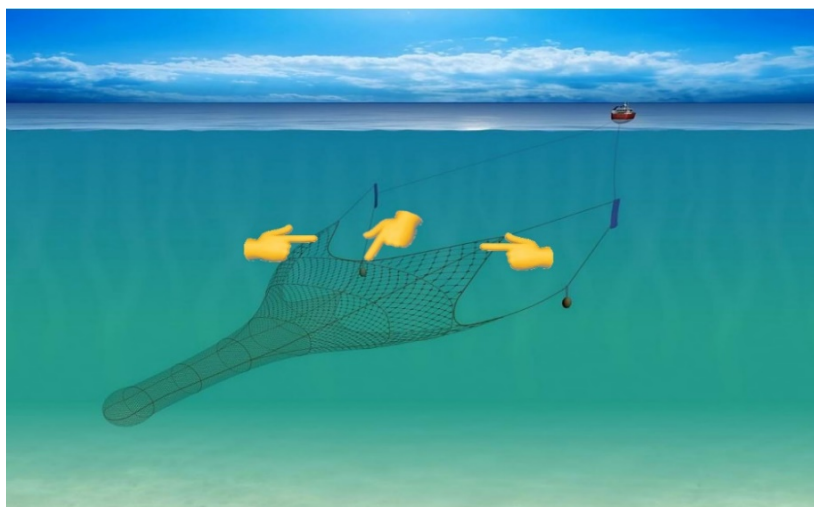
Załogi jednostek zostały przeszkolone z zakresu obsługi sondy Midas CDT+. Przed rozpoczęciem pomiaru należało podłączyć czujniki do sondy, w oznaczonych miejscach zamontować czujniki „pH” i „redox”, następnie odkręcić plastikowe osłony i ściągnąć gumowe kapturki z płynem do przechowywania czujników, a w dalszej kolejności przykręcić plastikowe osłony robocze. Po zakończeniu pomiarów należało odłączyć czujniki, następnie ściągnąć osłony robocze i założyć kapturki z płynem oraz osłony do przechowywania czujników. W przypadku narzędzi stawnych sondę należało zamocować do tyczki (rys. 4.2) za pomocą stalowej linki; podczas pomiaru sonda była uszławniona pływakami i ołowianką. W przypadku

narzędzi ciągnionych sondę montowano do „nadbory” (w kieszeń z tkaniny sieciowej) lub przywiązywano do skrzydła włoka (rys. 4.3); podczas pomiaru sonda była uszławniona pływakami i ołowianką.



Rys. 4.2. Miejsce mocowania sondy Midas CTD+ do sieci stawnych

Źródło: <http://wwf.pl>, prezentacja „Klasyfikacja narzędzi połowowych oraz techniki połowowe” (rys. zmodyfikowany).



Rys. 4.3. Miejsce mocowania sondy Midas CTD+ do rybackich narzędzi ciągnionych

Źródło: <http://www.seafish.org/responsible-sourcing/fishing-gear-database/gear/pelagic-pair-trawl> (rys. zmodyfikowany).

4.2.2. Dane dotyczące szerokości i długości geograficznej

Podczas rejsów badawczych łodziami rybackimi zapisywano dane współrzędnych geograficznych wystawienia sieci stawnych. Podczas wypraw rybackich z użyciem narzędzi ciągnionych dokładnie monitorowano drogi pomiaru za pomocą urządzeń nawigacyjnych jednostek rybackich. Trasy rejsów nagrywane były za pomocą urządzenia Garmin GPS 73 (rys. 4.4) – łatwej w obsłudze nawigacji GPS.



Rys. 4.4. Garmin GPS 73 – urządzenie rejestrujące trasę rejsów badawczych

Źródło: <https://www.compass24.pl/>.

Urządzenie to charakteryzuje się:

- czułym odbiornikiem GPS;
- możliwością przechowywania w pamięci urządzenia do 1000 punktów i 100 śladów;
- zgodnością z protokołem komunikacji NMEA 0183, co pozwala na szybką komunikację z komputerem za pomocą kabla USB;
- automatycznym zapisem przy rozładowaniu baterii;
- zasilaniem 2 × AA LR6.

4.2.3. Dane meteorologiczne oraz połowowe

Do każdego rejsu należało wypełnić ankietę, do czego zobowiązane były załogi jednostek biorących udział w wyprawach rybackich. W ankietach poza wynikiem połowowym trzeba było uzupełnić następujące dane: nazwa statku, data i godzina wystawienia i zebrania narzędzia połowu (data i godzina początku zaciągu dla narzędzi ciągnionych), kwadrat rybacki, pozycja wystawienia narzędzia połowu (pozycje początkowa i końcowa zaciągu dla narzędzi ciągnionych), kod narzędzia, orientacyjna długość zestawu sieci dla narzędzi stawnych, siła i kierunek wiatru, zachmurzenie, opad, temperatura powietrza oraz wody powierzchniowej, stan morza (wysokość fali). Na rys. 4.5 i 4.6 przedstawiono ankiety dla narzędzi stawnych i narzędzi ciągnionych dotyczące wypraw rybackich na jednostkach JAS-10 i WŁA-22 w ramach projektu FindFISH.

20

Ankieta dla narzędzi ciągnionych (FindFish)

Nazwa statku	WŁA-22
Data i godzina początku zaciągu	10.03.2021 07 ⁰⁰
Kwadrat rybacki (mały)	R-7
Pozycja początkowa zaciągu	54°58'20"N 18°40'40"E
Pozycja końcowa zaciągu	54°59'30"N 18°33'00"E
Kod narzędzia (według aktualnego rozporządzenia)	OT17 18
Siła wiatru (0 – cisza, 12 – huragan)	3
Kierunek wiatru (N, NE, E, SE, S, SW, W, NW)	SW
Zachmurzenie (0 – bezchmurnie, 8 – zachmurzenie całkowite)	0
Opad (0 – brak, 1 – mżawka, 2 – deszcz, 3 – ulewa)	0
Temperatura powietrza [st C]	10°
Temperatura wody powierzchniowej [st C]	5°
Stan morza (wysokość fali) (0 – 0 m; 1 – 0,0-0,1 m; 2 – 0,1-0,5 m; 3 – 0,5-1,25 m; 4 – 1,25-2,5 m; 5 – 2,5-4,0 m; 6 – 4,0-6,0 m; 7 – 6,0-9,0 m; 8 – 9,0-14,0 m; 9 – ponad 14 m)	2
Skład i masa połowu	SCPROT 9500kg ŚLEDZ 500

Rys. 4.5. Ankieta dla narzędzi ciągnionych na przykładzie kutra WŁA-22

Źródło: opracowanie własne.

02

Ankieta dla sieci stawnych (FindFish)

Nazwa statku	JAS-10
Data i godzina wystawienia narzędzia	12.09.20 06.00
Data i godzina zebrania narzędzia	13.09.20 06.30
Kwadrat rybacki (mały)	55
Pozycja wystawienia narzędzia	5739.942N 1838.963E
Kod narzędzia (według aktualnego rozporządzenia)	6WS
Orientacyjna długość zestawu sieci	800
Sila wiatru (0 – cisza, 12 – huragan)	5
Kierunek wiatru (N, NE, E, SE, S, SW, W, NW)	SW
Zachmurzenie (0 – bezchmurnie, 8 – zachmurzenie całkowite)	3
Opad (0 – brak, 1 – mżawka, 2 – deszcz, 3 – ulewa)	0
Temperatura powietrza [st C]	14,5°C
Temperatura wody powierzchniowej [st C]	16,2°C
Stan morza (wysokość fali) (0 – 0 m; 1 – 0,0-0,1 m; 2 – 0,1-0,5 m; 3 – 0,5-1,25 m; 4 – 1,25-2,5 m; 5 – 2,5-4,0 m; 6 – 4,0-6,0 m; 7 – 6,0-9,0 m; 8 – 9,0-14,0 m; 9 – ponad 14 m)	3
Gatunek połowu	FLE
Masa połowu (orientacyjna)	20kg

Rys. 4.6. Ankieta dla sieci stawnych na przykładzie łodzi rybackiej JAS-10

Źródło: opracowanie własne.

4.3. WYPRAWY BADAWCZE

Zbieranie danych odbywało się podczas zwykłych połowów przemysłowych, to znaczy na kutrach za pomocą narzędzi ciągnionych (włoki denne oraz włoki pelagiczne), a na łodziach rybackich za pomocą narzędzi (sieci) stawnych. Założono coroczne wykonanie 100 jednodniowych rejsów pomiarowych na łodziach rybackich przy wykorzystaniu biernych narzędzi połowowych i 200 rejsów pomiarowych kutrami rybackimi przy wykorzystaniu czynnych narzędzi połowowych (włoki). Harmonogram pomiarów ustalano na bieżąco w odniesieniu do częstości występowania gatunków ryb będących obiektem połowu w stosunku do szerokości i długości geograficznej. Harmonogram ten był na bieżąco korygowany w zależności od występowania gatunków ryb będących obiektem połowu oraz prognozowanych warunków hydrometeorologicznych.

W tabeli 4.1 przedstawiono wykaz jednostek biorących udział w projekcie FindFISH w 2018 roku. Z analizy ankiet sieci stawnych oraz rybackich narzędzi ciągnionych wynika, że rejsy badawcze łodzią rybacką odbywały się w kwadracie BS5 we wrześniu i październiku. Kutry rybackie zbierały dane od północnej

przez centralną do południowej części Zatoki Gdańskiej w maju, a następnie od września do listopada.

Tabela 4.1

Wykaz jednostek wykonujących rejsy badawcze w 2018 roku

Lp.	Jednostka	Polawiany gatunek	Narzędzie połowu	Termin wykonanych prac	Liczba zdarzeń połowowych
1	JAS-10	dorsz, stornia	narzędzia stawne	13.09–15.10	20
2	WŁA-22	szprot, śledź	narzędzia ciągnione	18.09–16.10	21
3	WŁA-65	dorsz, stornia, szprot, śledź	narzędzia ciągnione	18.09–04.11	17
4	WŁA-196	szprot, śledź	narzędzia ciągnione	22.05–23.11	20
5	WŁA-207	dorsz, stornia	narzędzia, ciągnione	16.09–11.10	20
					RAZEM: 98

Źródło: opracowanie własne.

W roku 2018 wykonano 98 rejsów badawczych przy użyciu sond Midas CTD+, w tym 20 na łodzi rybackiej JAS-10 oraz 78 na kutrach rybackich: WŁA-22, WŁA-65, WŁA-196 i WŁA-207. Podczas wypraw łodzi rybackiej poławiano dorsza i stornię, na kutrach rybackich poławiano dorsza, stornię, szprota i śledzia.

W 2018 roku podczas wypraw rybackich z sondą Midas podczas 20 wypraw rybackich na łodzi rybackiej JAS-10 złowiono 733 kg storni i 52 kg dorszy. Z kolei na kutrach (tabela 4.2) podczas 78 zaciągów złowiono 192 480 kg śledzia, 165 675 kg szprota 11 685 kg, dorsza oraz 335 kg storni.

Tabela 4.2

Masa oraz gatunki ryb złowionych w 2018 roku przez kutry rybackie

Jednostka rybacka	Śledź [kg]	Szprot [kg]	Dorsz [kg]	Stornia [kg]
WŁA-22	63 350	250	–	–
WŁA-65	29 690	32 525	2850	160
WŁA-196	99 440	132 900	–	–
WŁA-207	–	–	8835	175
RAZEM	192 480	165 675	11 685	335

Źródło: opracowanie własne.

Jak wynika z zestawienia zawartego w tabeli 4.3, w 2019 roku wykonano 136 rejsów badawczych. Na łodziach rybackich (JAS-10 i SZT-1) zbierano dane podczas połowów storni i śledzia (40 rejsów). Kutry w tym czasie zbierały dane sondą Midas w trakcie 96 wypraw rybackich, które były ukierunkowane głównie na połowy szprota i śledzia. Dorsza poławiano podczas 22 rejsów, a stornię podczas jednego.

Tabela 4.3

Wykaz jednostek wykonujących rejsy badawcze w 2019 roku

Lp.	Jednostka	Poławiany gatunek	Narzędzie połowu	Termin wykonanych prac	Liczba zdarzeń połowowych
1	JAS-10	stornia	narzędzia stawne	07.09–02.10	20
2	JAS-74	dorsz, szprot, śledź	narzędzia ciągnione	15.02–26.04 20.05–26.06	29
3	SZT-1	stornia, śledź	narzędzia stawne	01.08–26.08	20
4	WŁA-65	szprot, śledź	narzędzia ciągnione	09.01–12.01	3
5	WŁA-196	szprot, śledź	narzędzia ciągnione	17.12–22.12	4
6	WŁA-207	szprot, śledź	narzędzia ciągnione	25.08–27.09	20
7	WSG-22	szprot, śledź	narzędzia ciągnione	27.02–07.04	20
8	ZAG-17	dorsz, stornia, szprot, śledź	narzędzia ciągnione	16.04–29.06	20
					RAZEM: 136

Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 4.4 i 4.5 przedstawiono masę ryb złowionych w 2019 roku, poławianych stawnymi narzędziami połowowymi (łódzie rybackie – 40 rejsów) oraz ciągnionymi narzędziami połowowymi (kutry rybackie – 96 zaciągów).

Tabela 4.4

Masa oraz gatunki ryb złowionych w 2019 roku przez łódzie rybackie

Jednostka rybacka	Stornia [kg]	Śledź [kg]
JAS-10	186	–
SZT-1	530	10
RAZEM	716	10

Źródło: opracowanie własne.

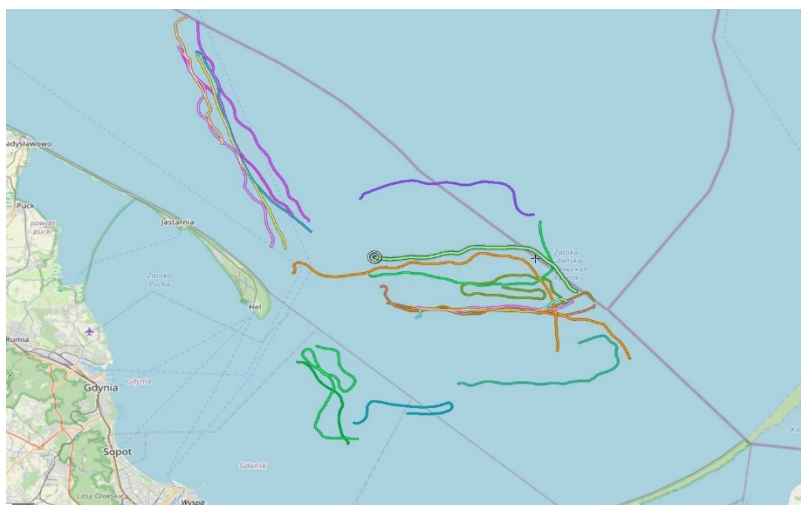
Tabela 4.5

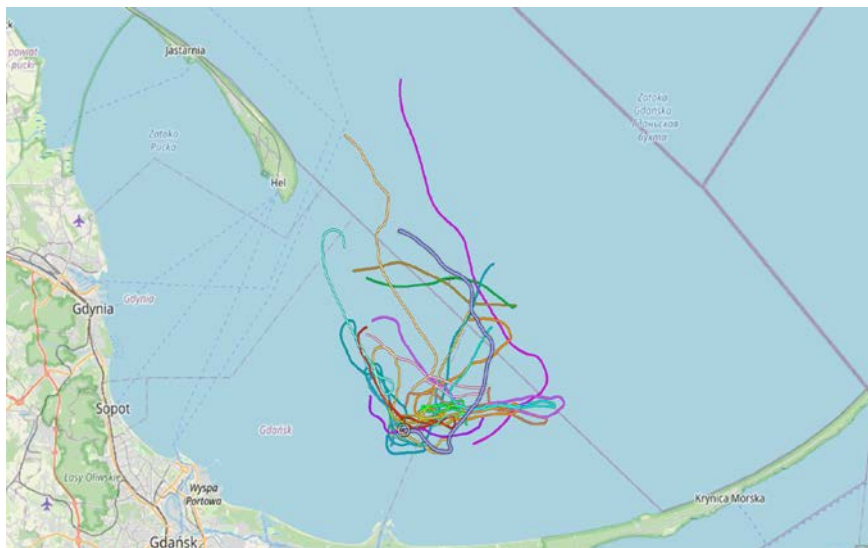
Masa oraz gatunki ryb złowionych w 2019 roku przez kutry rybackie

Jednostka rybacka	Śledź [kg]	Szprot [kg]	Dorsz [kg]	Stornia [kg]
JAS-74	92 080	188 010	3486	–
WŁA-65	4220	14 600	–	–
WŁA-196	11 125	1150	–	–
WŁA-207	47 600	3000	–	–
WSG-22	110 080	23 040	–	–
ZAG-17	10 850	19 280	6190	25
RAZEM	275 955	249 080	9676	25

Źródło: opracowanie własne.

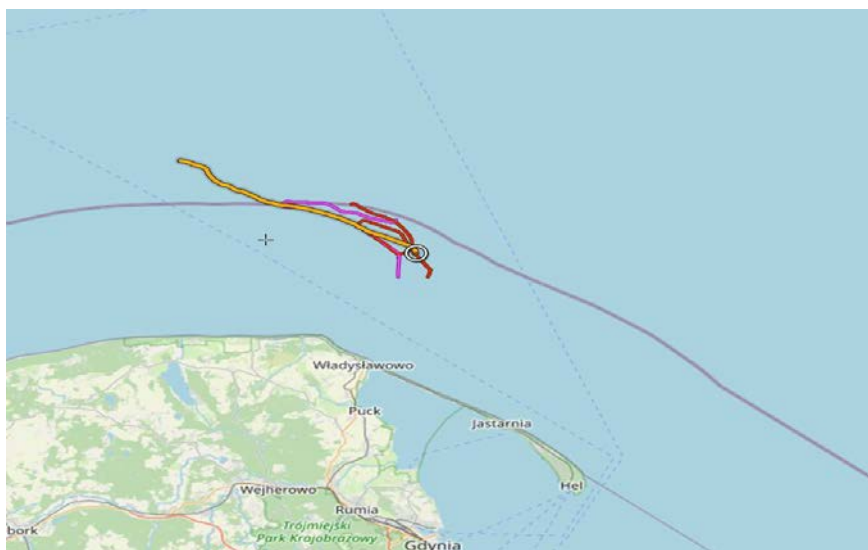
Jak wynika z tabel 4.4 i 4.5, w 2019 roku podczas wypraw rybackich z sondą Midas na łodziach rybackich JAS-10 oraz SZT-1 złowiono 716 kg storni i 10 kg śledzia. Z kolei na kutrach podczas 96 zdarzeń rybackich złowiono 275 955 kg śledzia, 249 080 kg szprota, 9676 kg dorsza oraz 25 kg storni. Łodzie rybackie poławiały w sierpniu i we wrześniu, a kutry w ciągu całego roku poza miesiącami letnimi. Na rys. 4.7–4.11 przedstawiono trasy rejsów badawczych wykonanych przez kutry rybackie w 2019 roku.

**Rys. 4.7.** Trasy rejsów ZAG-17 w 2019 roku*Źródło: opracowanie własne.*



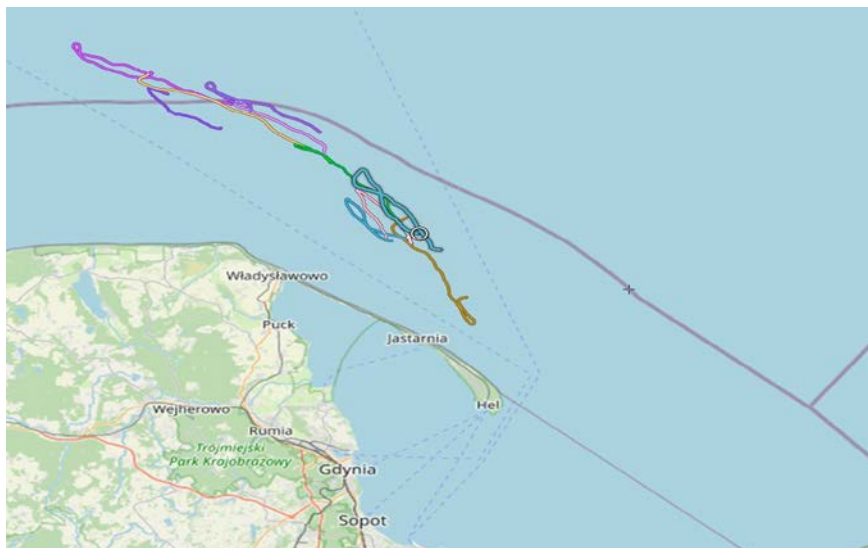
Rys. 4.8. Trasy rejsów WSG-22 w 2019 roku

Źródło: opracowanie własne.



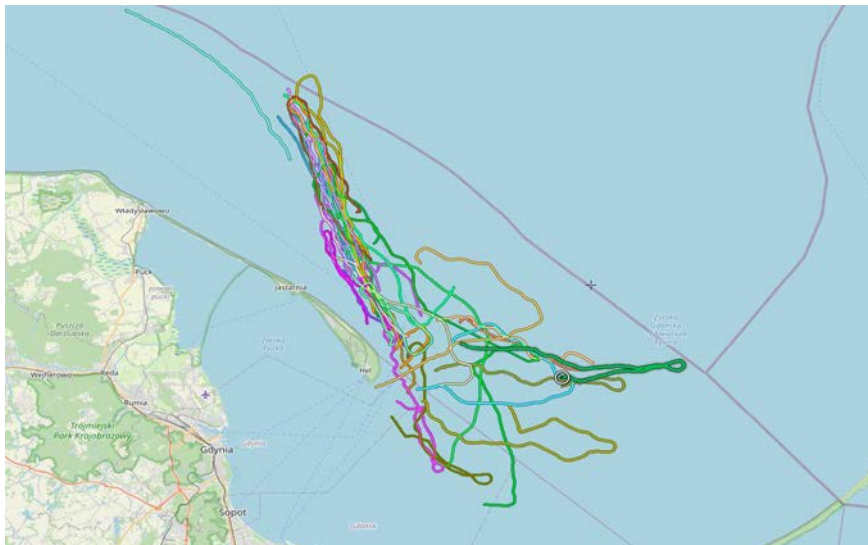
Rys. 4.9. Trasy rejsów WŁA-196 w 2019 roku

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 4.10. Trasy rejsów WŁA-207 w 2019 roku

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 4.11. Trasy rejsów JAS-74 w 2019 roku

Źródło: opracowanie własne.

Jak można zobaczyć, zbieranie danych podczas rejsów odbywało się na dużym obszarze Zatoki Gdańskiej. Najwięcej rejsów obejmowało centralną i północną część Zatoki, czyli kwadraty BS6, BS5, BT6 oraz BT5; zdarzały się również rejsy w południowej części Zatoki oraz na krańcach północnych. Jak wynika z ankiet dla sieci stawnych, łodzie rybackie wykonywały rejsy badawcze w kwadratach BU4 (SZT-1) oraz BS5 (JAS-10).

W tabeli 4.6 zestawiono liczby rejsów przeprowadzonych przez poszczególne jednostki rybackie w 2020 roku.

Tabela 4.6

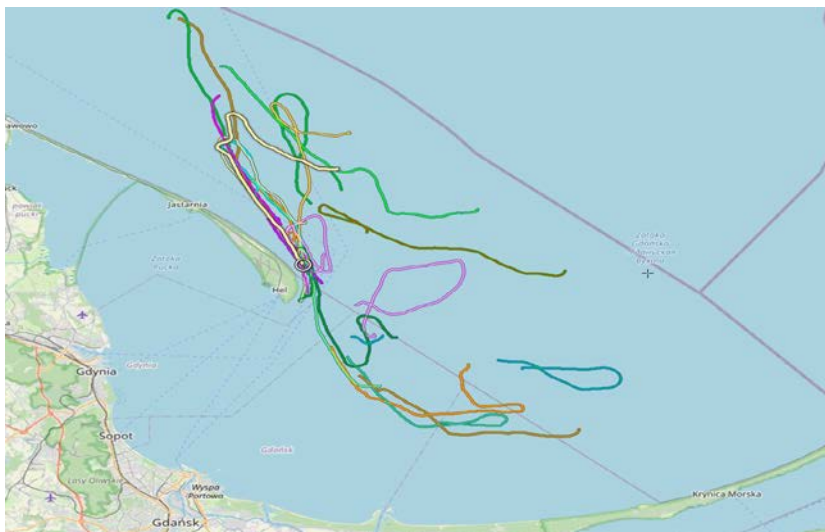
Wykaz jednostek wykonujących rejsy badawcze w 2020 roku

Lp.	Jednostka	Poławiany gatunek	Narzędzie połowu	Termin wykonanych prac	Liczba zdarzeń połowowych
1	JAS-10	stornia	narzędzia stawne	11.09–01.10	20
2	JAS-74	szprot, śledź	narzędzia ciągnione	13.01–04.05 26.11–18.12	22
3	WŁA-53	stornia	narzędzia stawne	08.10–09.11	20
4	WŁA-65	dorsz, szprot, śledź	narzędzia ciągnione	06.04–30.04 23.09–14.11	20
5	WŁA-196	dorsz, szprot, śledź	narzędzia ciągnione	09.01–07.03	16
6	ZAG-17	szprot, śledź, stornia	narzędzia ciągnione	07.01–17.03 14.09–12.11	38
					RAZEM: 136

Źródło: opracowanie własne.

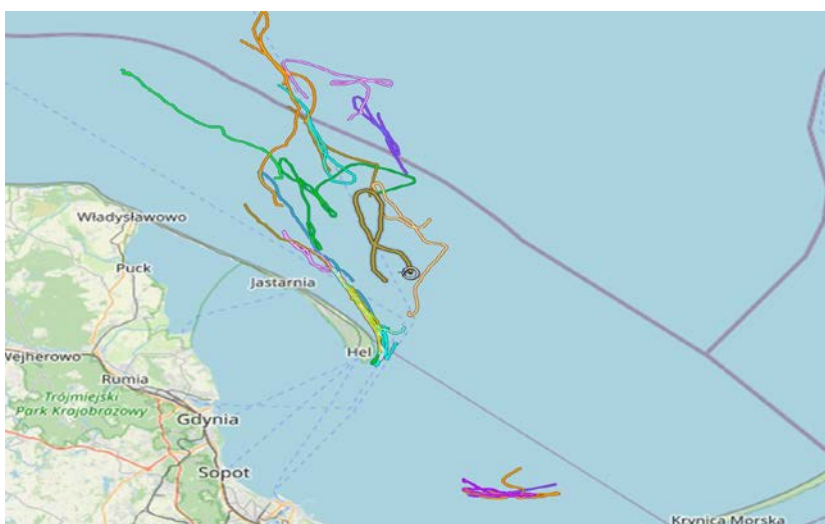
Łodzie rybackie wykonały 40 wypraw rybackich z użyciem sond Midas, natomiast kutry rybackie (JAS-74, WŁA-65, WŁA-196 i ZAG-17) wykonały 96 rejsów, podczas których poławiano dorsza, stornię, szprota i śledzia. Łodzie rybackie skupione były na połowach storni i poławiały od września do listopada, natomiast kutry przez cały rok z wyłączeniem okresu maj–sierpień. Od stycznia 2020 roku został wprowadzony całkowity zakaz połowu dorsza, a zakaz połowu ryb pelagicznych obowiązywał od czerwca od sierpnia. Zakazy połowów oraz warunki hydrometeorologiczne wymuszały na bieżąco zmiany harmonogramu wypraw rybackich.

W 2020 roku podczas wypraw rybackich z sondą Midas na łodziach rybackich (40 rejsów) JAS-10 oraz WŁA-53 złowiono 128 kg storni. W związku z wprowadzeniem całkowitego zakazu połowu dorsza (dorsz mógł zostać złowiony jedynie



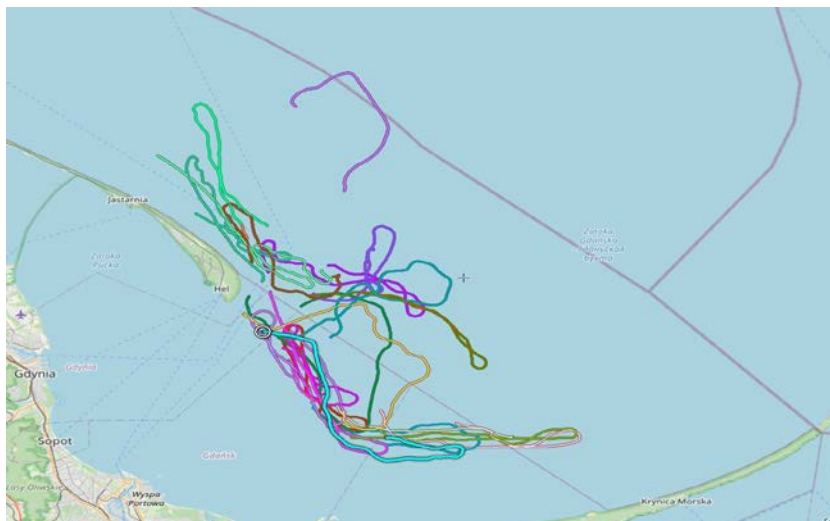
Rys. 4.13. Trasy rejsów WŁA-196 w 2020 roku

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 4.14. Trasy rejsów WŁA-65 w 2020 roku

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 4.15. Trasy rejsów JAS-74 w 2020 roku

Źródło: opracowanie własne.

Na harmonogram rejsów oraz jego realizację w 2021 roku największy wpływ miały „sztormowe” styczeń i luty, zakazy połowu dorsza (całkowity) i ryb pelagicznych (maj–sierpień) dla kutrów rybackich oraz zmniejszone kwoty połowowe w stosunku do lat poprzednich. Wobec tego większość prac przerzucono na łodzie rybackie (144 rejsy badawcze) – JAS-10, SZT-1, WŁA-16, WŁA-53. Łodzie rybackie poławiały głównie stornię, a w okresie jej niewystępowania na łowiskach również inne gatunki – okonia, śledzia, troć. Kutry rybackie poławiały ryby pelagiczne i wykonały 37 rejsów badawczych. Wykaz jednostek biorących udział w badawczych wyprawach rybackich w 2021 roku przedstawiono w tabeli 4.8.

Tabela 4.8

Wykaz jednostek wykonujących rejsy badawcze w 2021 roku

Lp.	Jednostka	Poławiany gatunek	Narzędzie połowu	Termin wykonanych prac	Liczba zdarzeń połowowych
1	JAS-10	stornia	narzędzia stawne	08.07–20.08	40
2	JAS-74	szprot, śledź	narzędzia ciągnione	07.01–09.03	15
3	SZT-1	śledź, troć	narzędzia stawne	17.01–18.02	14
4	WŁA-16	okoń, stornia, troć	narzędzia stawne	06.07–11.09	20

cd. tabeli 4.8

5	WŁA-22	szprot, śledź	narzędzia ciągnione	17.01–10.03	20
6	WŁA-53	okoń, stornia	narzędzia stawne	14.06–02.11	70
7	ZAG-17	śledź	narzędzia ciągnione	07.01–08.01	2
					RAZEM: 181

Źródło: opracowanie własne.

W tabelach 4.9 i 4.10 przedstawiono masę ryb złowionych w 2021 roku, poławianych stawnymi narzędziami połowowymi (łódzie rybackie – 144 rejsów) oraz ciągnionymi narzędziami połowowymi (kutry rybackie – 37 zaciągów).

Tabela 4.9

Masa oraz gatunki ryb złowionych w 2021 roku przez łódzie rybackie

Jednostka rybacka	Stornia [kg]	Śledź [kg]	Troć [kg]	Okoń [kg]
JAS-10	522	–	–	–
SZT-1	–	470	160	–
WŁA-16	495	–	–	–
WŁA-53	1286	–	–	525
RAZEM	2303	470	160	525

Tabela 4.10

Masa oraz gatunki ryb złowionych w 2021 roku przez kutry rybackie

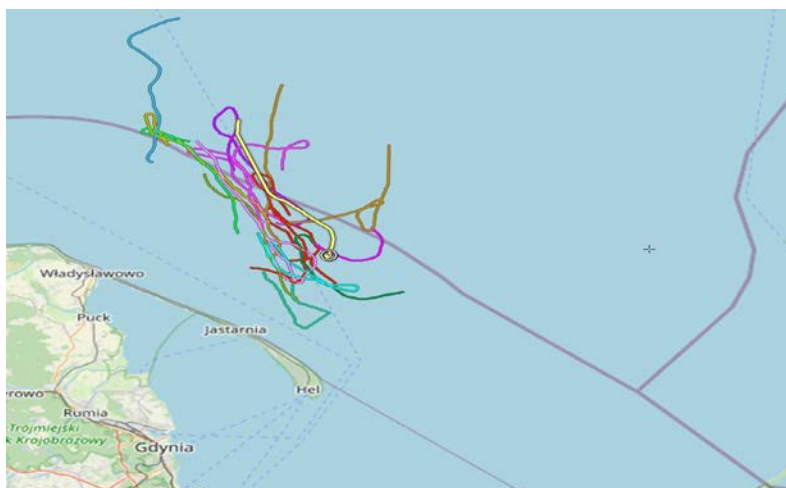
Jednostka rybacka	Śledź [kg]	Szprot [kg]
JAS-74	30 029	133 731
WŁA-22	10 850	227 400
ZAG-17	11 000	–
RAZEM	51 879	361 131

Źródło: opracowanie własne.

W 2021 roku podczas wypraw rybackich z sondą Midas na łodziach rybackich złowiono 2303 kg storni; w związku z brakiem występowania ryb płaskich w okresie, kiedy były zbierane dane, poławiano inne gatunki ryb: troć – 160 kg, okoń – 525 kg. W związku z wprowadzeniem zakazu połowu dorsza połowy kutrami

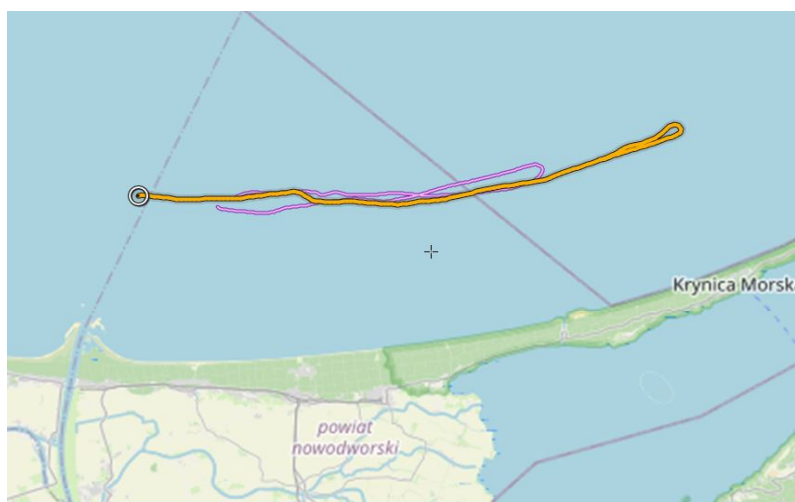
rybackimi skoncentrowane były na gatunkach pelagicznych (szprot – 361 131 kg, śledź – 51 879 kg); w większości były to tzw. połowy paszowe.

Na rys. 4.16–4.18 przedstawiono trasy rejsów kutrów rybackich zbierających dane za pomocą urządzeń Midas CTD+. Rejsy kutrami wykonywane były najczęściej w północnych regionach Zatoki Gdańskiej w kwadratach bałtyckich S6 i S5. Łodzie rybackie najczęściej połowiły w obszarach BR5, BR6 i BS5.



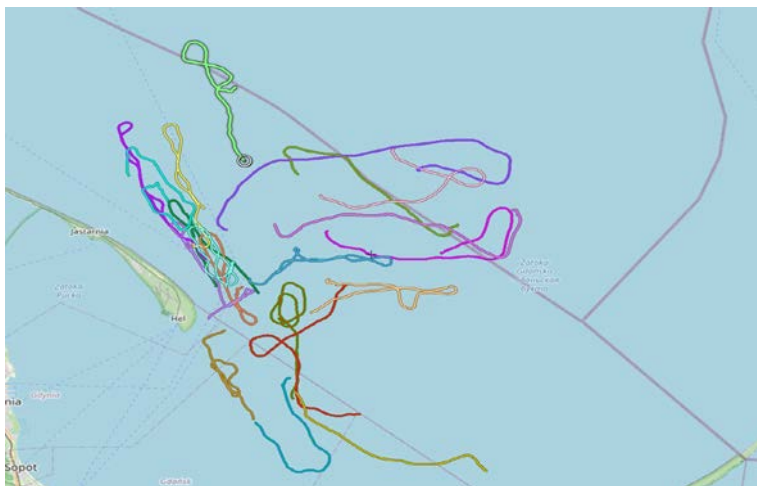
Rys. 4.16. Trasy rejsów WŁA-22 w 2021 roku

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 4.17. Trasy rejsów ZAG-17 w 2021 roku

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 4.18. Trasy rejsów JAS-74 w 2021 roku

Źródło: opracowanie własne.

W roku 2022 badania realizowane były tylko przez łodzie rybackie. W okresie od marca do maja wykonano 36 wypraw rybackich. W czasie rejsów poławiano troć oraz śledzia (tabela 4.11).

Tabela 4.11

Wykaz jednostek wykonujących rejsy badawcze w 2022 roku

Lp.	Jednostka	Poławiany gatunek	Narzędzie połowu	Termin wykonanych prac	Liczba zdarzeń połowowych
1	SZT-1	śledź	narzędzia stawne	12.03–18.03	6
2	WŁA-53	szprot, śledź	narzędzia stawne	01.03–27.05	30
					RAZEM: 36

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4.12

Masa oraz gatunki ryb złowionych w 2022 roku przez łodzie rybackie

Jednostka rybacka	Troć [kg]	Śledź [kg]
SZT-1	–	39
WŁA-53	18	375
RAZEM	18	414

Źródło: opracowanie własne.

W 2022 roku podczas wypraw rybackich (36 rejsów) z sondą Midas na łodziach rybackich SZT-1 oraz WŁA-53 złowiono 414 kg śledzia oraz 18 kg troci. Połowy odbyły się głównie w kwadracie rybackim BR6.

W tabeli 4.13 przedstawiono wykaz jednostek oraz liczbę zdarzeń połowowych w latach 2018–2022.

Tabela 4.13

Wykaz jednostek wykonujących rejsy badawcze w latach 2018–2022

Lp.	Jednostka	Liczba zdarzeń połowowych
1	JAS-10	100
2	JAS-74	66
3	SZT-1	40
4	WŁA-16	20
5	WŁA-22	41
6	WŁA-53	120
7	WŁA-65	40
8	WŁA-196	40
9	WŁA-207	40
10	WSG-22	20
11	ZAG-17	60
		RAZEM: 587

Źródło: opracowanie własne.

W latach 2018–2022 wykonano 587 wypraw rybackich z wykorzystaniem sond Midas. Łodzie rybackie w tym okresie wykonały 280 rejsów, kutry zaś 307. Połowy kutrami rybackimi skupiały się na gatunkach pelagicznych (szprot, śledź) oraz dorszu (do czasu wprowadzenia całkowitego zakazu jego połowu), natomiast łodzie rybackie poławiały głównie stornię, a w okresie jej niewystępowania na łowiskach – śledzia, troć i okonia (tabele 4.14, 4.15). Harmonogramy i realizację prac badawczych determinowało wiele czynników, takich jak: warunki hydrometeorologiczne, kwoty połowowe, zakazy połowowe, awarie czujników przy sondach, awarie i remonty jednostek pływających, pandemia COVID-19, sprzedaż kutra (WSG-22).

Tabela 4.14

Masa oraz gatunki ryb złowionych w latach 2018–2022 przez łodzie rybackie

Dorsz [kg]	Stornia [kg]	Śledź [kg]	Troć [kg]	Okoń [kg]
52	4780	894	178	525

*Źródło: opracowanie własne.***Tabela 4.15**

Masa oraz gatunki ryb złowionych w latach 2018–2022 przez kutry rybackie

Śledź [kg]	Szprot [kg]	Dorsz [kg]	Stornia [kg]
850 427	1 440 958	22 861	400

Źródło: opracowanie własne.

W latach 2018–2022 prowadzono połowy z użyciem sond Midas na łodziach rybackich (JAS-10, SZT-1, WŁA-16, WŁA-53) oraz kutrach rybackich (JAS-74, WŁA-22, WŁA-65, WŁA-196, WŁA-207, WSG-22, ZAG-17). W okresie tym wykonano 280 wydań narzędzi stawnych przez łodzie rybackie oraz 307 zaciągów narzędzi ciągnionych przez kutry rybackie. Łącznie zrealizowano 587 zdarzeń rybackich, podczas których złowiono 4780 kg stornia przy użyciu narzędzi stawnych, a podczas badawczych połowów kutrowych złowiono 1 440 958 kg szprot, 850 427 kg śledzia oraz 22 861 kg dorsza (w okresie, kiedy można go było łowić).

PODSUMOWANIE

- Połowy kutrami rybackimi w Zatoce Gdańskiej opierają się na połowach ryb pelagicznych (szprot, śledź). Dominującą formą połowu są tzw. połowy paszowe, co znaczy, że ryba poławiana jest na mączkę. Jest to spowodowane względami ekonomicznymi (nie trzeba „szukać” ryby i wykonywać dalekich rejsów), wymaga też od załogi mniej pracy (rybę pompuje się specjalną pompą, nie trzeba układać jej do skrzynek), a więc jest wygodniejsze. W połowach za pomocą sieci stawnych dominującym gatunkiem jest stornia.
- Obszarami, na których najczęściej wykonywano zaciągi przy wykorzystaniu włoków pelagicznych, były kwadraty rybackie o oznaczeniach BS6, BS5, BT6, BT5, BT4. Łodzie rybackie najczęściej wystawiały narzędzia połowu w kwadratach BS5 i BR6.

- Poza czynnikami warunkującymi występowanie poszczególnych gatunków na danym obszarze na wynik połowowy wpływ mają również jakość i „kondycja” narzędzi rybackich oraz urządzeń ułatwiających połów, a w przypadku kutrów także umiejętności samego szypa.

LITERATURA

1. <http://www.compas24.pl>.
2. <http://www.salinometry.com>.
3. <http://www.seafish.org/responsible-sourcing/fishing-gear-database/gear/pelagic-pair-trawl>.
4. https://www.wwf.pl/sites/default/files/2017-07/Klasyfikacja%20narz%C4%99dzi%20po%C5%82owowych%20oraz%20techniki%20po%C5%82owowe_0.pdf.

Praca wykonana w ramach projektu „Platforma transferu wiedzy FindFISH – Numeryczny System Prognozowania warunków środowiska morskiego Zatoki Gdańskiej dla Rybołówstwa” (nr RPPM.01.01.01-22-0025/16-00) współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014–2020.