

Sytuacja zdrowotna ryb w północno-wschodniej Polsce w latach 2018 -2022

Autor: Joanna Paulina Żebrowska¹ i Piotr Gomułka²

1. Zakład Higieny Weterynaryjnej w Olsztynie
2. Katedra Ichtologii i Akwakultury,
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Operacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego w ramach Programu Operacyjnego „Rybnactwo i Morze” 2014-2020

4-6 października 2023 r. Ryn

Wprowadzenie

- Dobry stan zdrowia ryb jest jedną z podstaw powodzenia akcji zarybieniowych
- Zmiany klimatyczne wielokierunkowo wpływają na stan zdrowia ryb w naszych wodach
- Mikrobiom ryb wprowadzanych do naszych wód może być źródłem szerzenia oporności na antybiotyki używane w terapii
- Monitoring stanu zdrowotnego jest niezbędnym elementem systemu zapobiegania



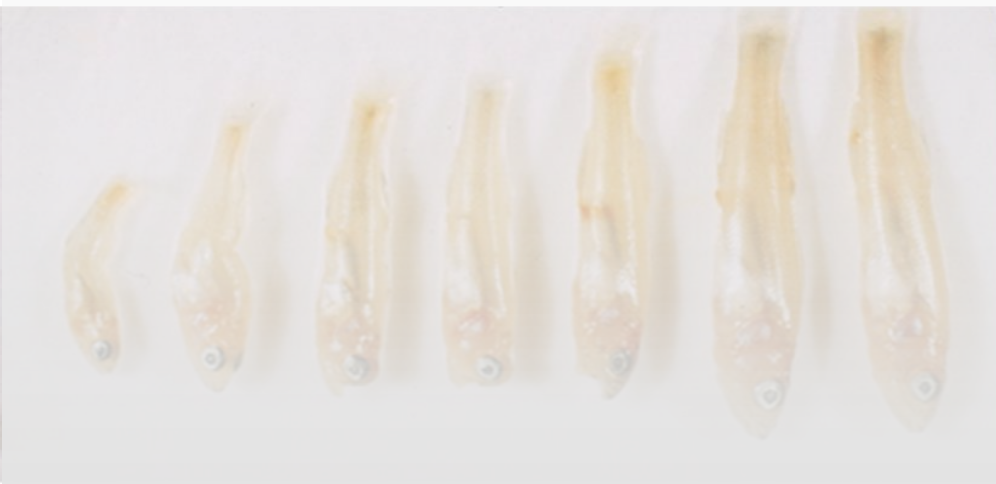
CEL PRACY

Celem prezentacji jest przedstawienie wyników analizy badań kontrolnych przeprowadzonych w Pracowni Patologicznych Chorób Zwierząt, Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Olsztynie oraz ocena sytuacji zdrowotnej ryb przeznaczonych do zarybień wód otwartych.



MATERIAŁ I METODY BADAŃ

łącznie przebadano 1108 partii ryb





POBIERANIE
MATERIAŁU

WE WSPÓŁPRACY Z ZAKŁADEM HIGIENY
WETERYNARYJNEJ W OLSZTYNIE

Badanie bakteriologiczne



Aeromonas sobria



Pseudomonas fluorescens



Testy API®

- Streptomycyna (S)
- Enrofloksacyna (ENR)
- Flumechina (UB)
- Doksycyklina (DO)
- Oksytetracyklina (OT)
- Neomycyna (N)
- Gentamycyna (DN)
- Sulfametoksazol + Trimetoprim (SXT)
- Norfloksacyna (NOR)
- Floron (FFC)



POSIEW METODĄ ODCISKOWĄ

INKUBACJA 27°C/ 24-72H

IZOLACJA BAKTERII ORAZ IDENTYFIKACJA

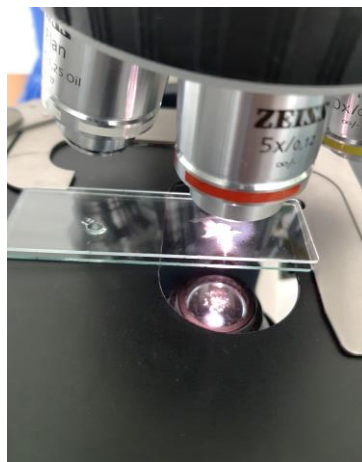
LEKOOPORNOŚĆ



↓
**POBIERANIE
MATERIAŁU**

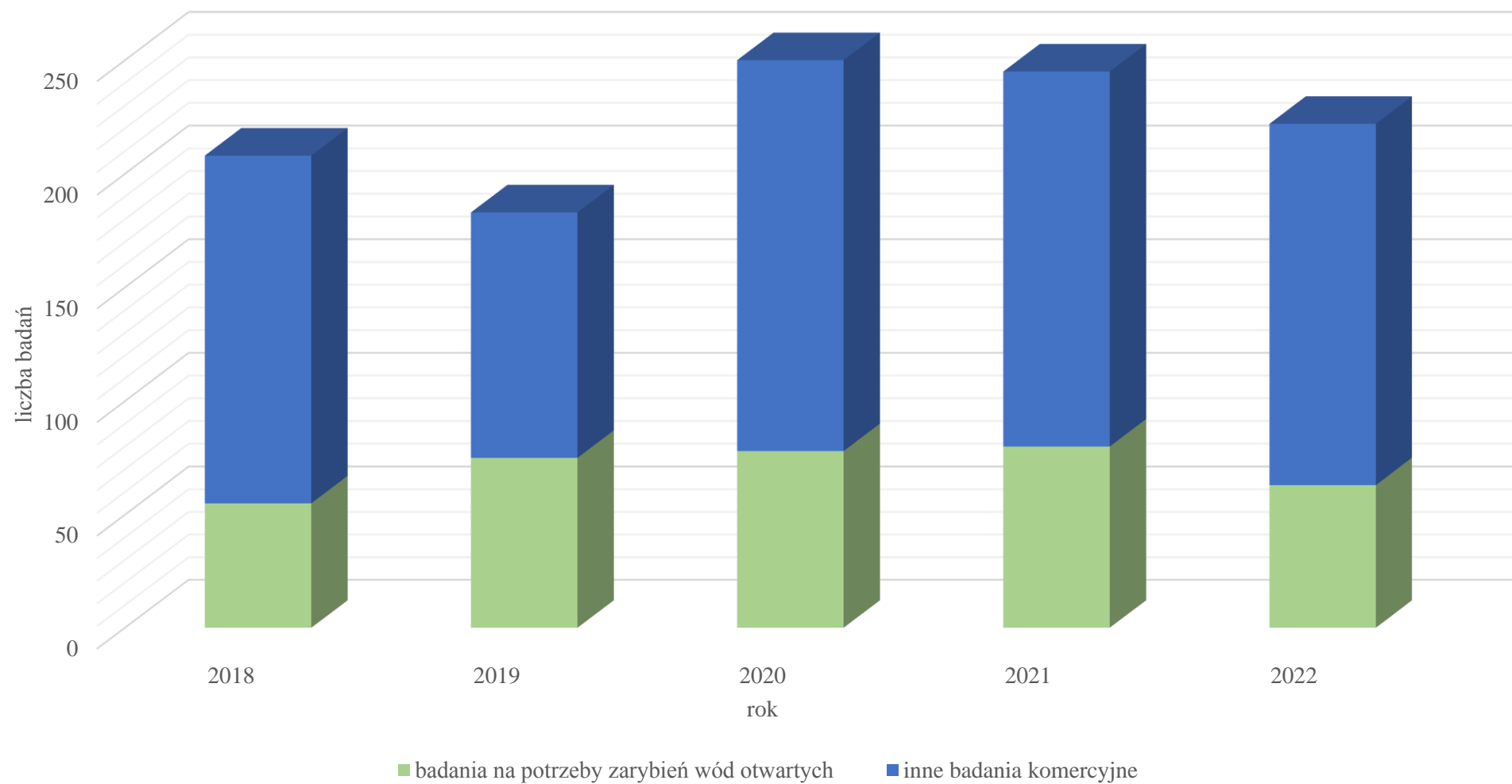
**WE WSPÓŁPRACY Z ZAKŁADEM HIGIENY
WETERYNARYJNEJ W OLSZTYNIE**

Badanie parazytologiczne



WYNIKI BADAŃ

Wykres 1. Badania parazytologiczne oraz bakteriologiczne ryb wykonywane w latach 2018-2022



Wykres 2. Badane gatunki ryb w latach 2018-2022

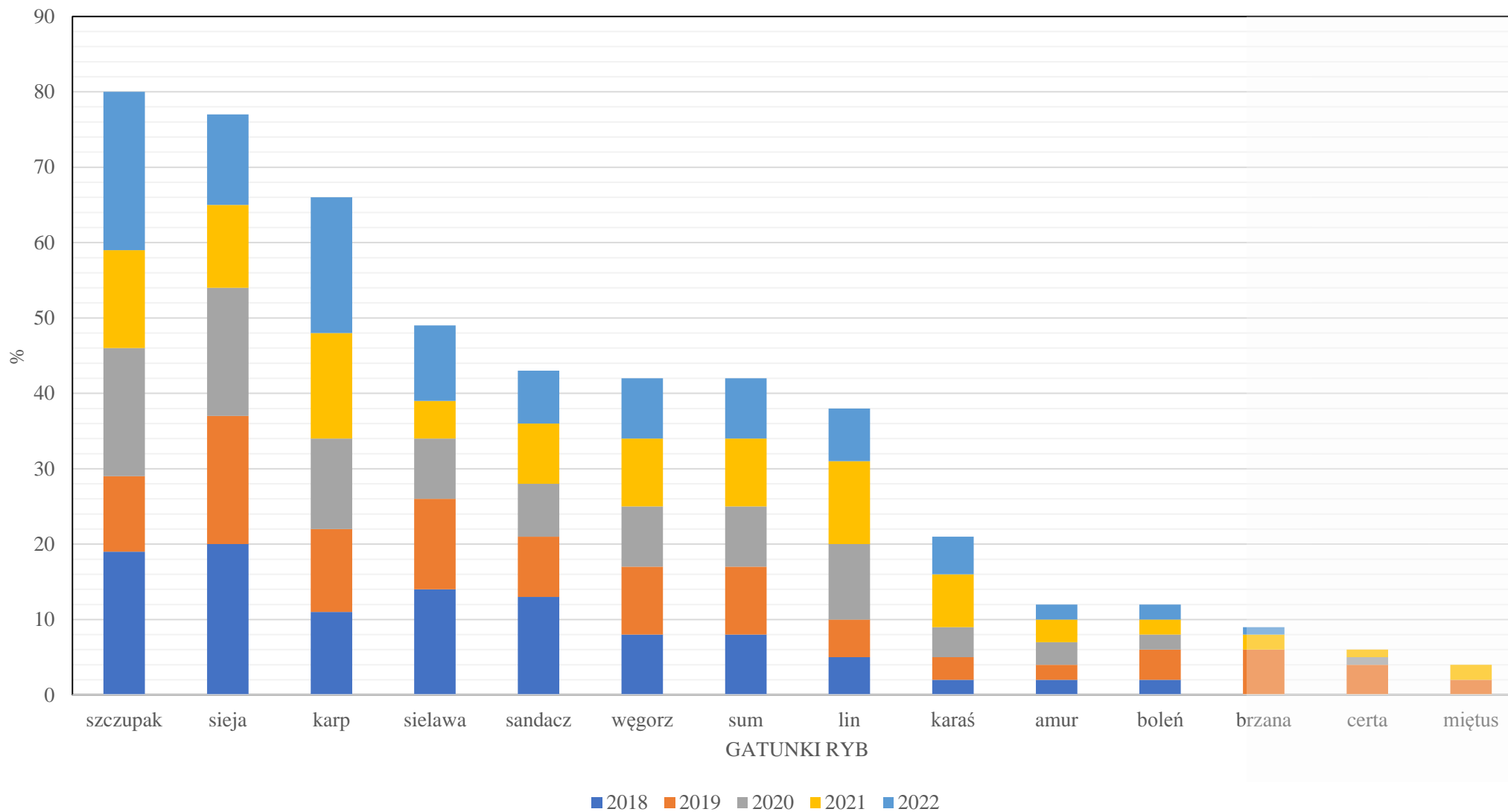
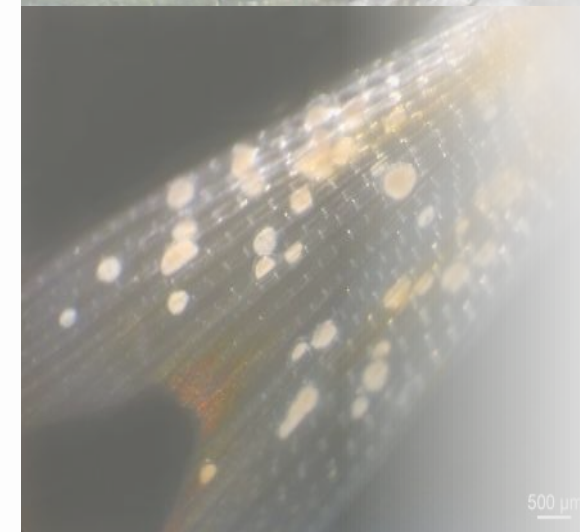


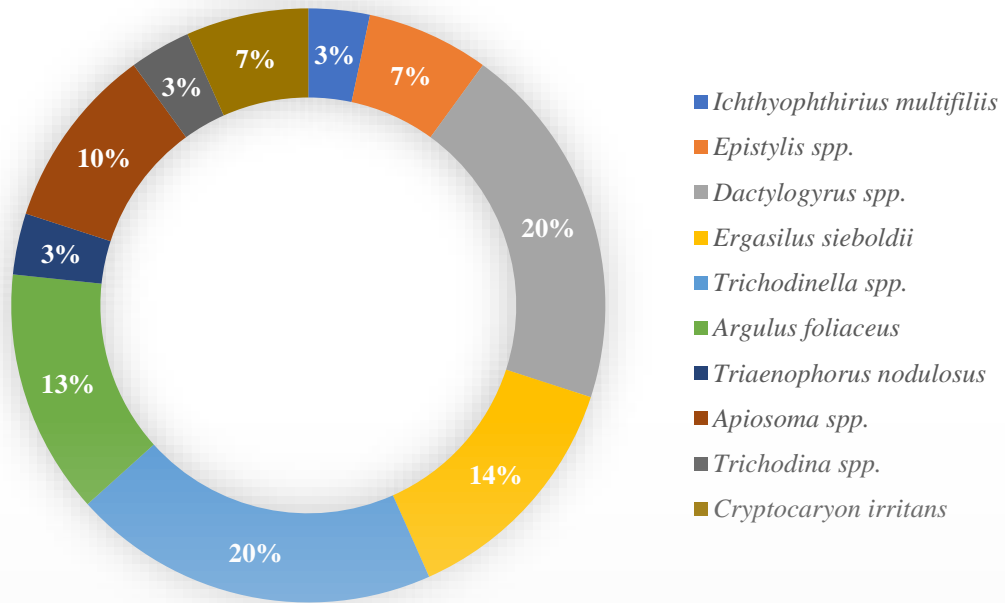
Tabela 1. Udział procentowy gatunków pasożytów ryb stwierdzanych w latach 2018-2022

gatunki pasożytów	rok					
	2018	2019	2020	2021	2022	Średnio
<i>Trichodina</i> spp.	11	26	14	27	14	18
<i>Trichodinella</i> spp.	19	8	5	17	17	13
<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	12	13	9	8	11	11
<i>Dactylogyrus</i>	13	11	5	2	6	8
<i>Apiosoma</i> spp.	6	10	11	5	5	7
<i>Ichthyobodo necator</i>	5	1	11	2	12	6
<i>Gyrodactylus</i> spp.	10	4	5	5	6	6
<i>Epistylis</i> spp.	5	11	3	7	2	6
<i>Asymphylodora</i> spp.		8	3	12	6	5
<i>Chilodonella</i> spp.	11	3		2	3	4
<i>Khawia sinensis</i>	2	4	2	7	2	3
<i>Ergasilus sieboldii</i>	4				8	2
<i>Bothriocephalus acheilognathi</i>			8		3	2
<i>Pseudodactylogyrus</i> spp.			3			1
<i>Mucophilus</i> spp.	1		2			1
<i>Diplostomum spathaceum</i>			2	2		1
<i>Triaenophorus nodulosus</i>	1			2		1
<i>Spironucleus</i> spp.			3			1
<i>Azygia lucii</i>			5			1
<i>Capriniana</i>	3			2	2	1
<i>Goussia carpelli</i>			6			1
<i>Argulus foliaceus</i>		3			3	1
<i>Cryptocaryon irritans</i>			3			1
<i>Anguillicola crassus</i>			2	2		1
<i>Thelohanellus piriformis</i>					3	1

Częstotliwość występowania inwazji pasożytniczych nie uległa istotnym zmianom w stosunku do lat poprzednich



Wykres 3. Gatunki pasożytów szczupaka stwierdzone w latach 2018-2022 (n=33 dodatnich wyników w badaniu parazytologicznym dla danego gatunku ryb)



Wykres 4. Gatunki pasożytów lina (narybek) stwierdzone w latach 2018-2022 (n=27 wszystkich dodatnich wyników w badaniu parazytologicznym dla danego gatunku ryb)

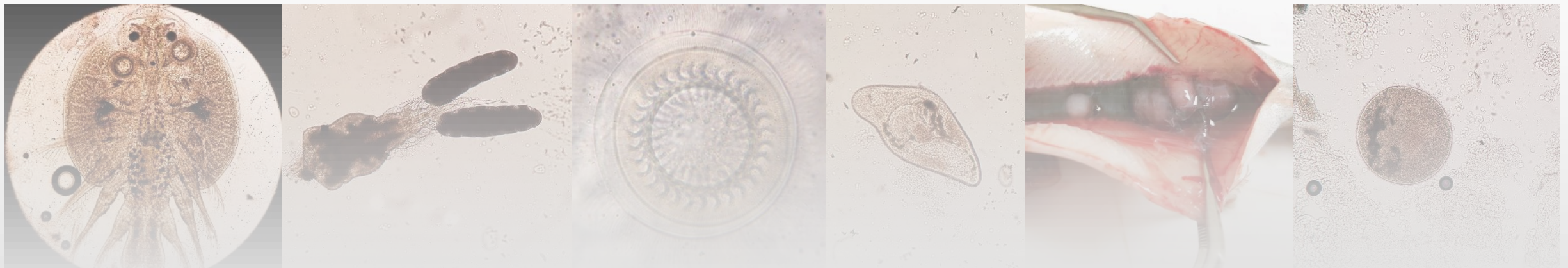
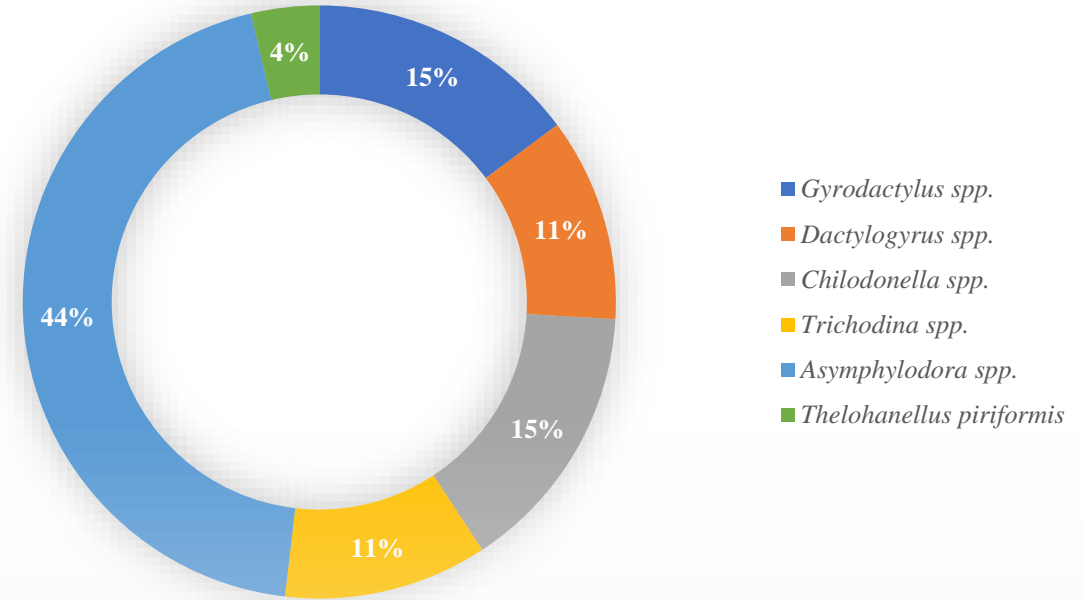
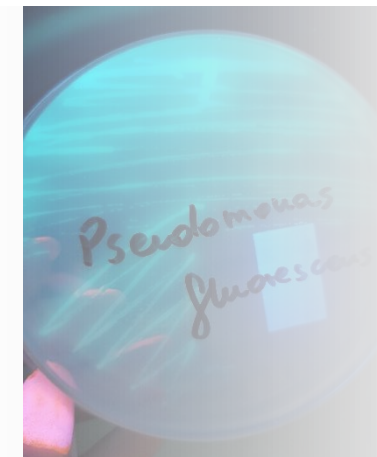
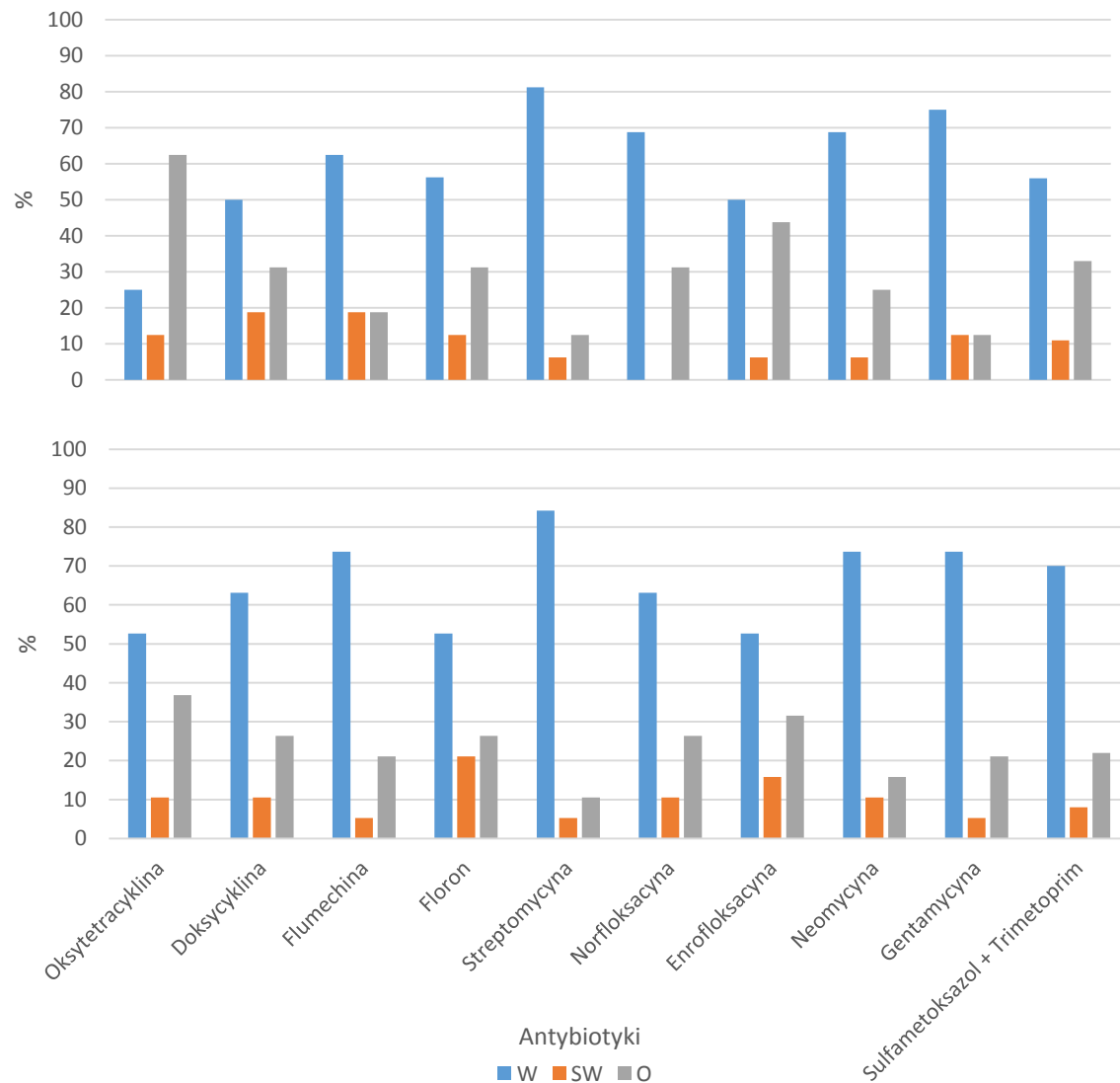


Tabela 2. Procentowy udział szczepów bakterii ryb stwierdzanych w latach 2018-2022

rok	2018	2019	2020	2021	2022	Średnio
szcypy bakterii						
<i>Aeromonas hydrophila complex</i>	28	38	41	29	50	37
<i>Aeromonas sobria</i>	10	13	13	24	10	13
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	14	5	13	10	20	11
<i>Shewanella putrefaciens</i>	3	8	9	5		6
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	3	10	6	5		6
<i>Micrococcus luteus</i>	10	3	3	5		4
<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	3	5	3	5		4
<i>Edwardsiella tarda</i>		8			5	3
<i>Chryseobacterium indologenes</i>	3	3	3			2
<i>Acinetobacter lwoffii</i>			3	5	5	2
<i>Citrobacter freundii</i>		3	3	5		2
<i>Brevundimonas vesicularis</i>	3	3			5	2
<i>Yersinia ruckeri</i>				3	2	1
<i>Aeromonas caviae</i>	3					1
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>				5		1
<i>Kocuria rosea</i>	3					1
<i>Ochrobacterium anthropi</i>	3	3				1
<i>Hafnia alvei</i>			3			1
<i>Elizabethkinga meningoseptica</i>					5	1
<i>Kocuria rhizophila</i>	3	3				1
<i>Staphylococcus spp.</i>	7	5				1



Wykres 5. Wrażliwość szczepów bakterii na przykładzie *Pseudomonas fluorescens* (n=16 analiz) oraz *Aeromonas sobria* (n=19 analiz) wyizolowanych z ryb przeznaczonych na zarybianie wód otwartych



Odsetek szczepów opornych na antybiotyki zwiększył się istotnie w ostatnich latach.

WNIOSKI

- Ocieplenie klimatu nie wpłynęło na wzrost częstotliwości występowania chorób bakteryjnych oraz pasożytniczych u ryb przeznaczonych do zarybień.
- Wskazana jest dalsza kontrola parazytologiczna, zwłaszcza w odniesieniu do *Ichthyophthirius multifiliis*.
- U ryb pochodzących z północno-wschodniej Polski najczęściej identyfikuje się patogenne pałeczki gram-ujemne z rodzaju *Aeromonas spp.* oraz *Pseudomonas fluorescens*.
- Obserwowane jest systematyczne narastanie zjawiska oporności bakterii na antybiotyki.

Dziękuję za uwagę

autor: Joanna Paulina Żebrowska i Piotr Gomułka



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



Operacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego w ramach Programu Operacyjnego „Rybacko i Morze” 2014-2020