

Kondycja zaczyna się w jelitach – mikroświat, który rządzi rybą

Piotr Eljasik, Sławomir Lisiecki, Małgorzata Sobczak, Jacek Sadowski,
Przemysław Śmietana, Remigiusz Panicz

Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Przyszłość akwakultury, Szczyrk, 4-6 czerwca 2025



Fundusze Europejskie
dla Rybactwa

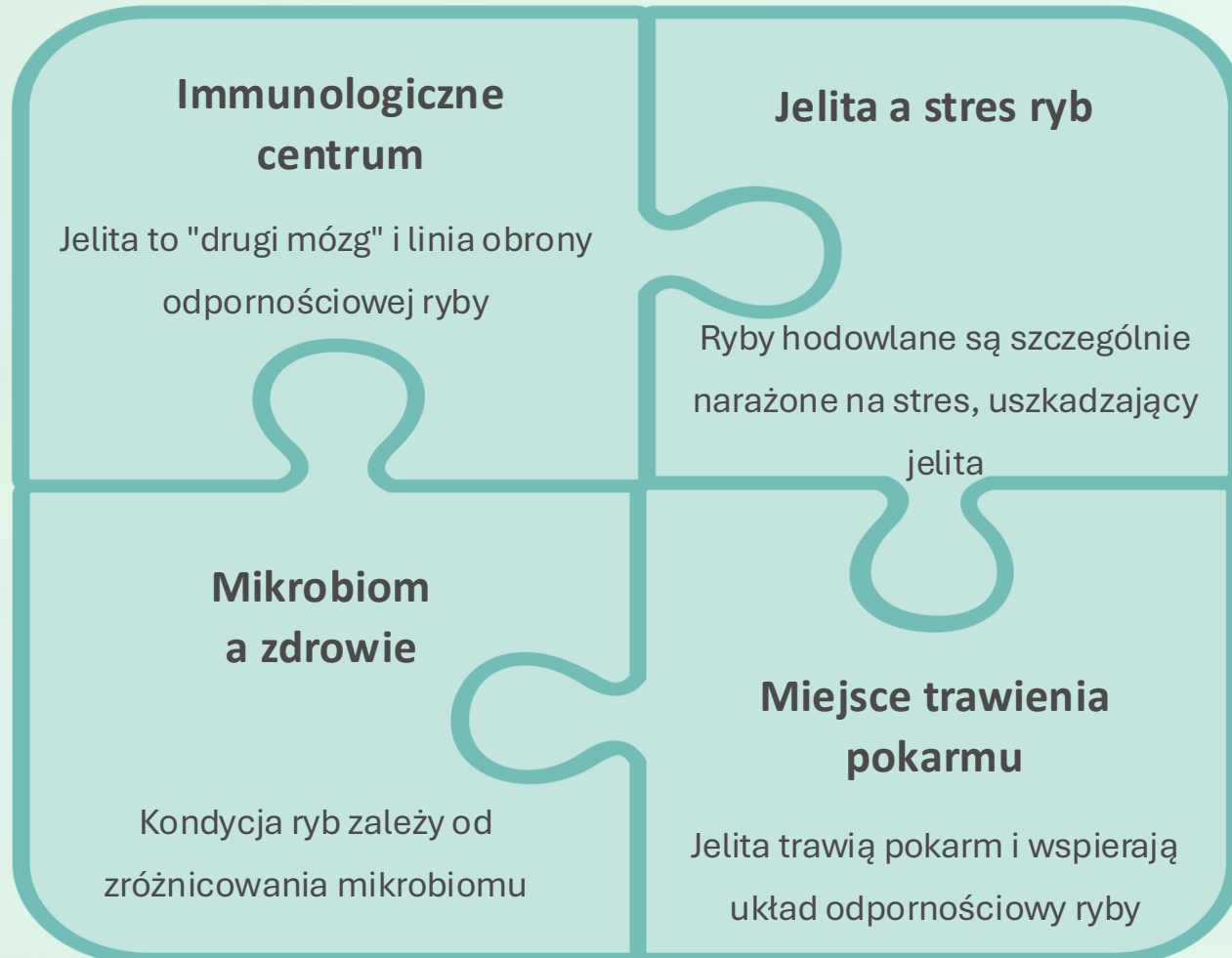


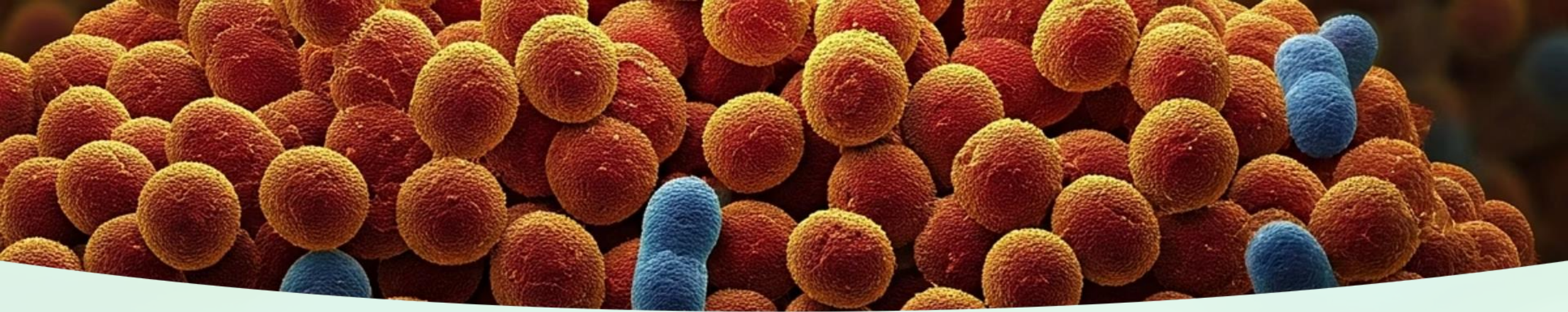
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dlaczego jelita są tak ważne?





M i k r o b i o m j e l i t o w y r y b - m a ł y w i e l k i ś w i a t

Ogromna różnorodność

Setki gatunków bakterii
współtworzą ekosystem jelit.

Specjalizacja gatunkowa

Mikrobiom zmienia się w zależności
od gatunku ryby.

Naturalna obrona

Bakterie konkurują
z patogenami o miejsce
i składniki odżywcze.



Równowaga m i k r o b i o m u - k l u c z d o z d r o w i a



Eubioza

Idealna równowaga mikrobiologiczna dla zdrowia ryby.



Dysbioza

Zaburzenia mikrobiomu prowadzą do osłabienia odporności.



Stres środowiskowy

Wpływa negatywnie na mikrobiom i zdrowie jelit.



Antybiotyki

Miecz obosieczny – niszczą dobre bakterie, ale zwalczają infekcje.



Wpływ diety na mikrobiom ryb



Zmienność diety

Przejsie z białek zwierzęcych na roślinne zmienia bakterie.



Temperatura i trawienie

Optymalna temperatura wspomaga proces trawienia.



Suplementacja

Prebiotyki wspierają rozwój dobrych bakterii jelitowych.

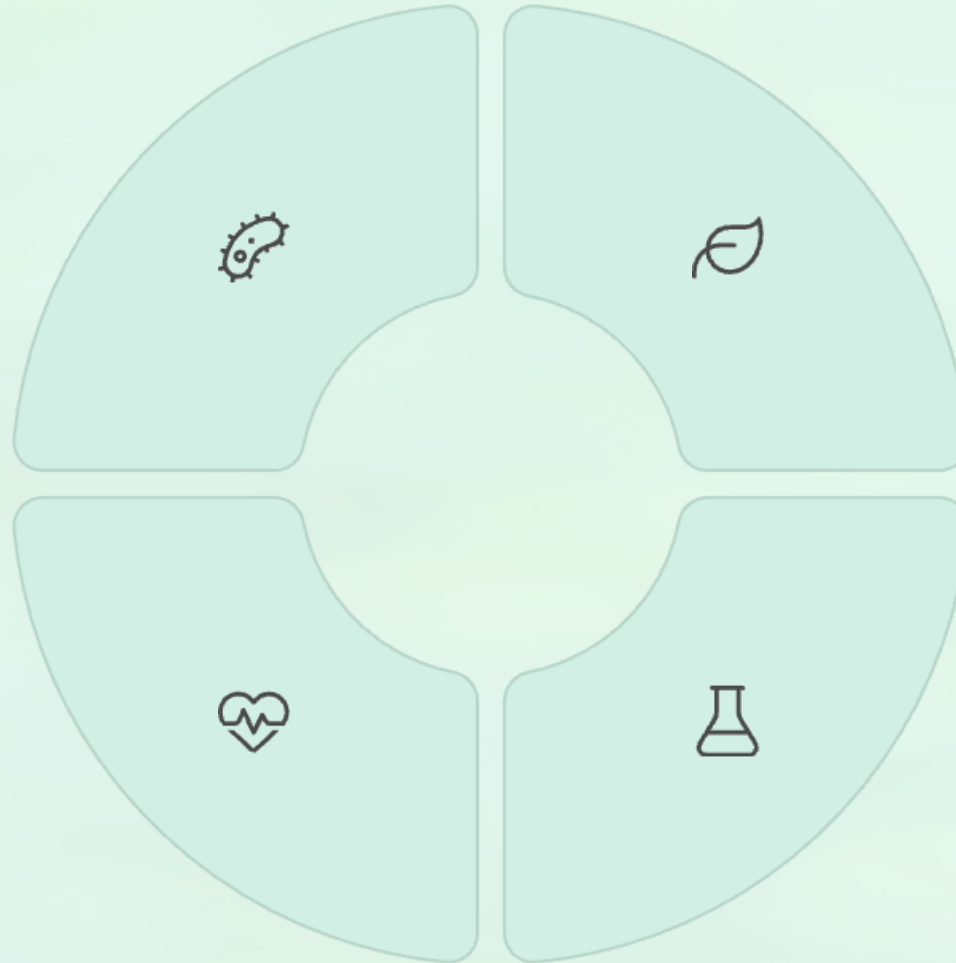
Suplementacja w akwakulturze

Probiotyki

Żywe kultury bakteryjne wspomagają zdrowie jelit.

Synbiotyki i inne preparaty

Suplement wspierający integralność jelit.



Prebiotyki

Pokarm dla dobrych bakterii, np. β -glukany.

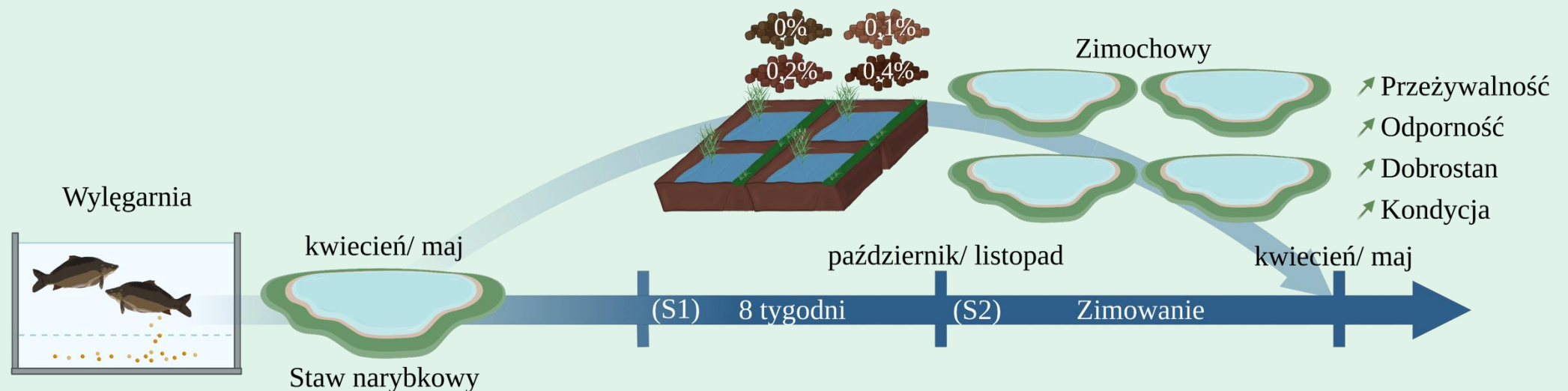
Naturalne źródła immunostymulantów

Np. drożdże piwne jako prebiotyki.

Badania i innowacje



- ✓ Zagospodarowanie strumieni bocznych,
- ✓ Wykorzystanie immunostymulantów (β -glukanu) z produkcji grzybów do profilowania mikrobiomu narybku karpia.



B a d a n i a i i n n o w a c j e



- ✓ Komercyjne pasze "zimujące" dla karpia,
- ✓ Podniesienie odporności i przeżywalności ryb.



- ✓ Wyprowadzenie linii pstrąga tęczowego odpornego na wysoką temperaturę (CISC),
- ✓ Ocena i predykcje dostępności i jakości wody w gospodarstwach karpowych.

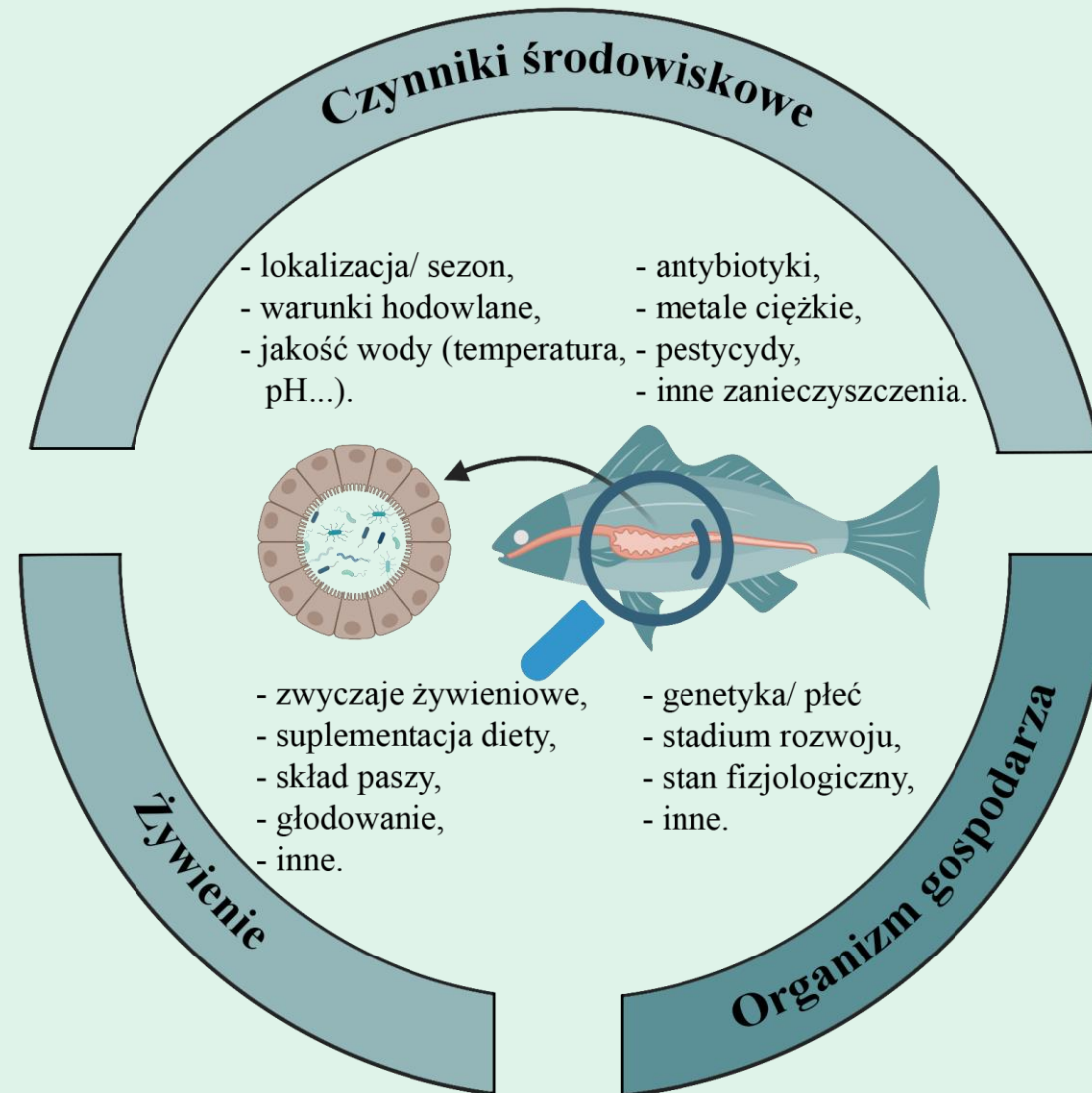


- ✓ Zimowanie karpia w RAS podnosi przeżywalność i zdrowotność.



- ✓ Wzrost temperatury wody, podnosi stres oksydacyjny u ryb,
- ✓ Wzrost temperatury wody = mniejsza dostępność wody,

Co wpływa na mikrobiom i zdrowotność ry





Konsekwencje zaburzeń m i k r o b i o t y

Częstsze c h o r o b y

Osłabiona mikrobiota sprzyja infekcjom.

G o r s z y w z r o s t

Spadek trawienia prowadzi do wolniejszego rozwoju.

Spadek odporności

Ryba jest bardziej podatna na stres i choroby.

Z czym kojarzy się Państwu konceptcja One-Health?



<https://app.sli.do/event/7gyvQbKHUHaDf4cgASE1Th>



One Health - wspólne zdrowie

1

Zdrowe ryby

Lepsza jakość produktów i mniejsze straty.

2

Zdrowe ekosystemy

Zrównoważona hodowla wspiera środowisko naturalne.

3

Zdrowi ludzie

Bezpieczne, naturalne produkty dla konsumentów.



Podsumowanie - mikroświat, który rządzi rybą



M i k r o b i o m t o k l u c z

Zdrowie jelit to zdrowie całej ryby.



L e p s z e w y n i k i h o d o w l i

Zdrowe jelita przekładają się na sukces ekonomiczny.



I n w e s t y c j a w p r z y s z ł o ść

Dbając o mikrobiom, inwestujesz w akwakulturę.



O n e H e a l t h

Zdrowie ryb, środowiska i ludzi jest powiązane.



Zachodniopomorski
Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie



GAIN
Green Aquaculture Intensification



Dziękuję za uwagę

Kontakt:

Piotr Eljasik

peljasik@zut.edu.pl



Wspomniane w prezentacji projekty otrzymały finansowanie w ramach programów Horyzont 2020 oraz Horyzont Europa, Unii Europejskiej.