

# Program badań środowiska morskiego Zatoki Puckiej ze szczególnym uwzględnieniem czynników istotnych dla rybołówstwa w latach 2019-2021

Spotkanie informacyjne  
Pierwoszyno, 19 grudnia 2019 r.



# WYNIKI PROJEKTU DOTYCZĄCE TOKSYCZNOŚCI OSADÓW

Ilona Waszak, Weronika Podlesińska

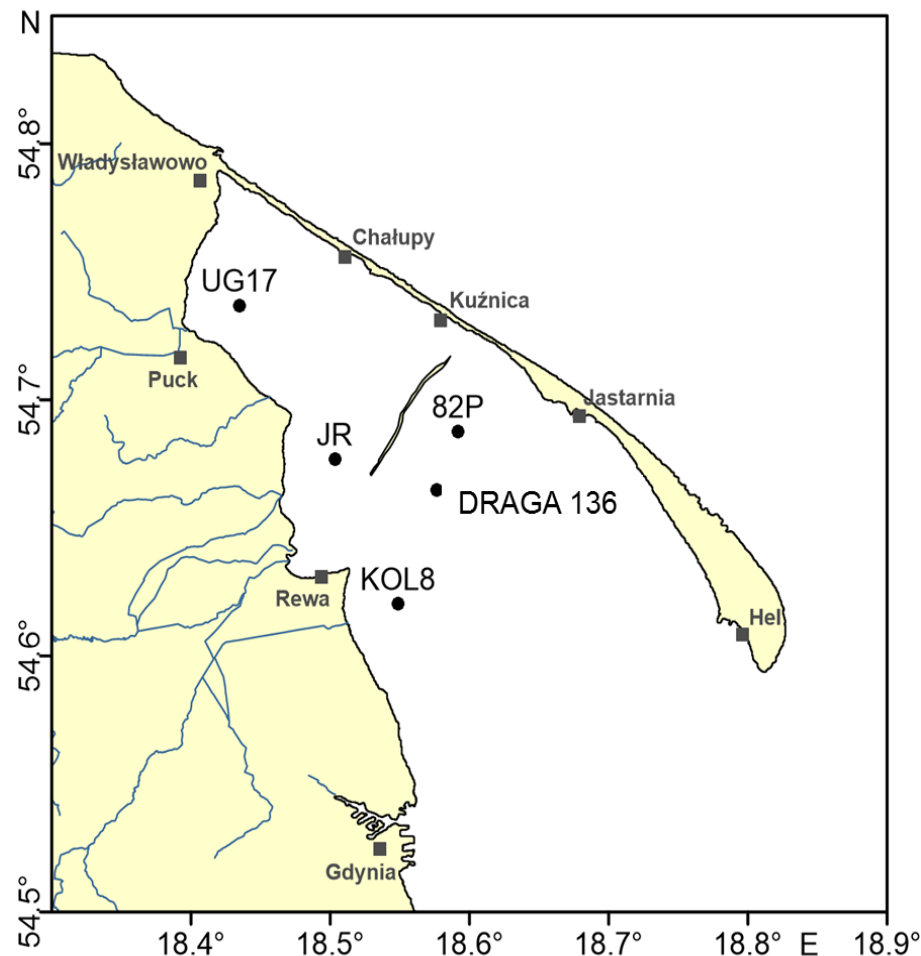


# TOKSYCZNOŚĆ OSADÓW

Do badań toksyczności pobrano osady powierzchniowe.

Próby pobrano we wrześniu 2019 roku z 5 stacji badawczych, zlokalizowanych w Zatoce Puckiej wewnętrznej i zewnętrznej.

Z każdego miejsca pobrano dwie podpróby.



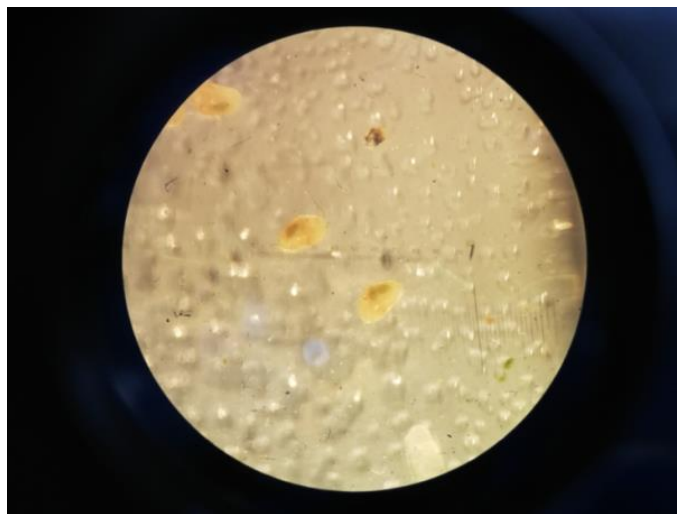
*Rozmieszczenie stacji, z których pobrano próby osadów*

Toksyczność osadów została zbadana za pomocą biotestu o nazwie „*Ostracodtoxkit F*”. Biotesty umożliwiają pełniejszą ocenę zagrożeń wynikających z obecności substancji toksycznych w osadach dennych, ich biodostępności i współoddziaływania na organizmy żywe, w porównaniu z tradycyjnymi badaniami chemicznymi osadów.



*Zestaw Ostracodtoxkit F*

W badaniach wykorzystano organizmy *Heterocypris incongruens*. Są to mikroskopijne skorupiaki (małżoraczki) wrażliwe na zanieczyszczenia obecne w środowisku.



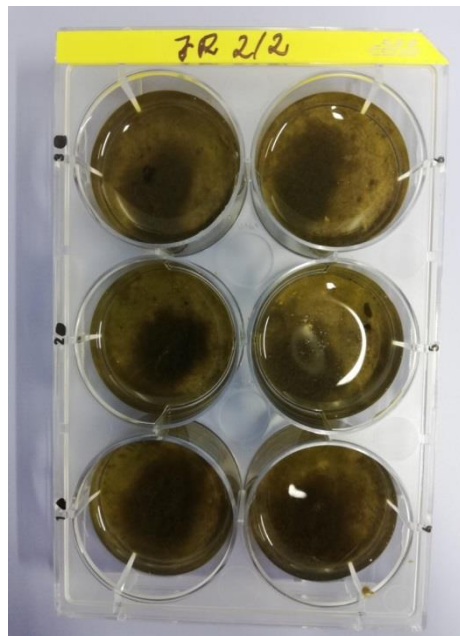
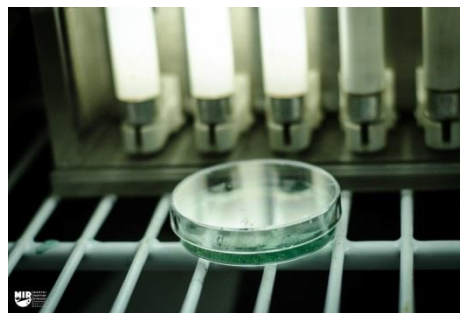
*Heterocypris incongruens w obrazie mikroskopowym*

# TOKSYCZNOŚĆ OSADÓW

Wychodowane wstępnie w inkubatorze (52 h, 25 °C) młode organizmy były przenoszone na płytki z badanym osadem.

Po 6 dniach przebywania w tym osadzie określano ich procentową przeżywalność oraz wzrost względem próbki z osadem kontrolnym.

Na podstawie tych parametrów została określona toksyczność osadów.



*Etapy biotestu*

# TOKSYCZNOŚĆ OSADÓW

Parametry toksyczności osadów obliczone zostały w następujący sposób\*:

- przeżywalność organizmów (SO):  $SO = (So - Sk) / Sk$

So - średnia liczba organizmów, które przeżyły w osadzie badanym (%);

Sk - średnia liczba organizmów, które przeżyły w osadzie kontrolnym (%).

- wzrost organizmów GO):  $GO = (Go - Gk) / Gk$

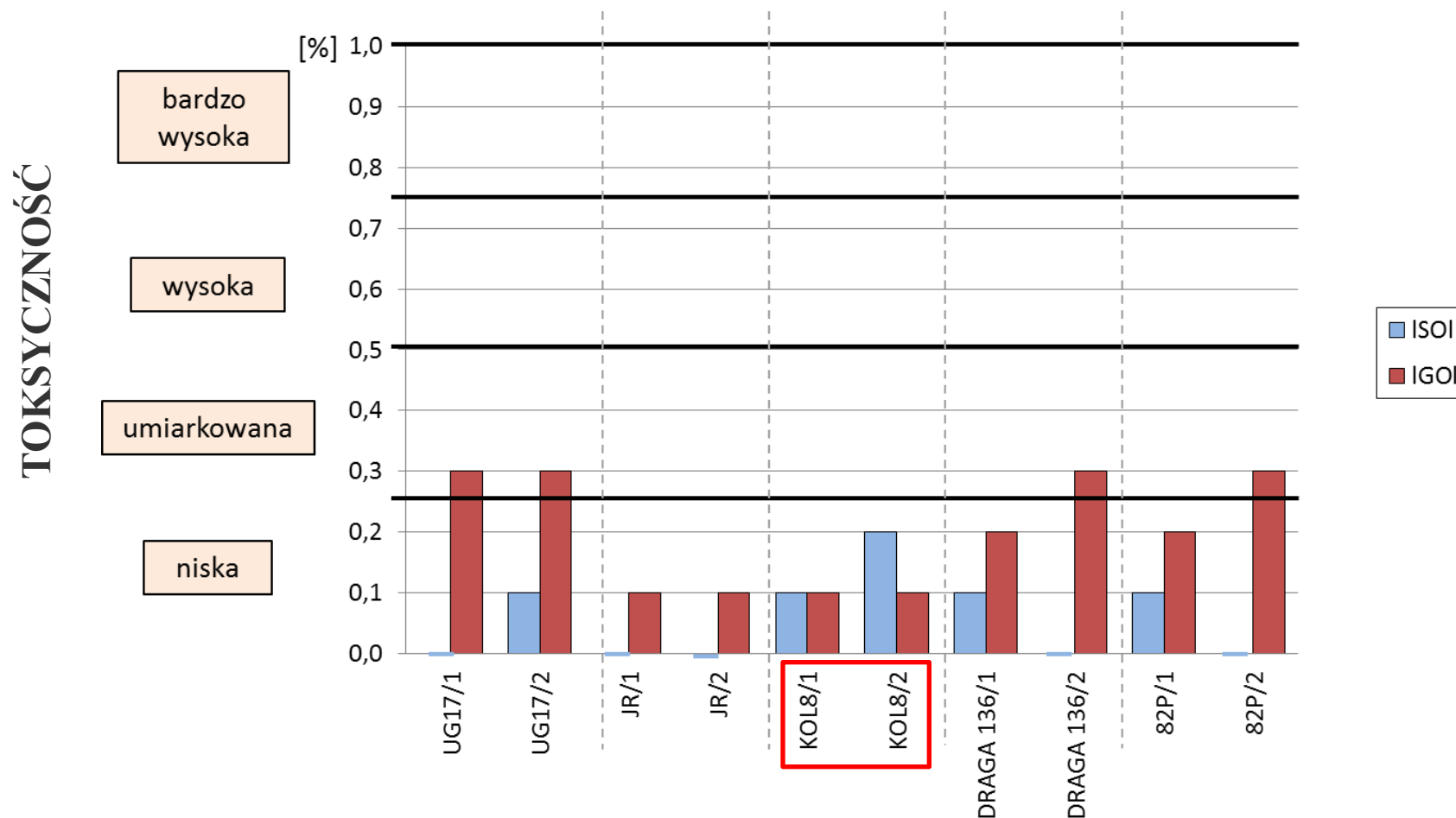
Go - średni wzrost organizmów w badanym osadzie (μm);

Gk – średni wzrost organizmów w osadzie kontrolnym (μm).

## Toksyczność osadów:

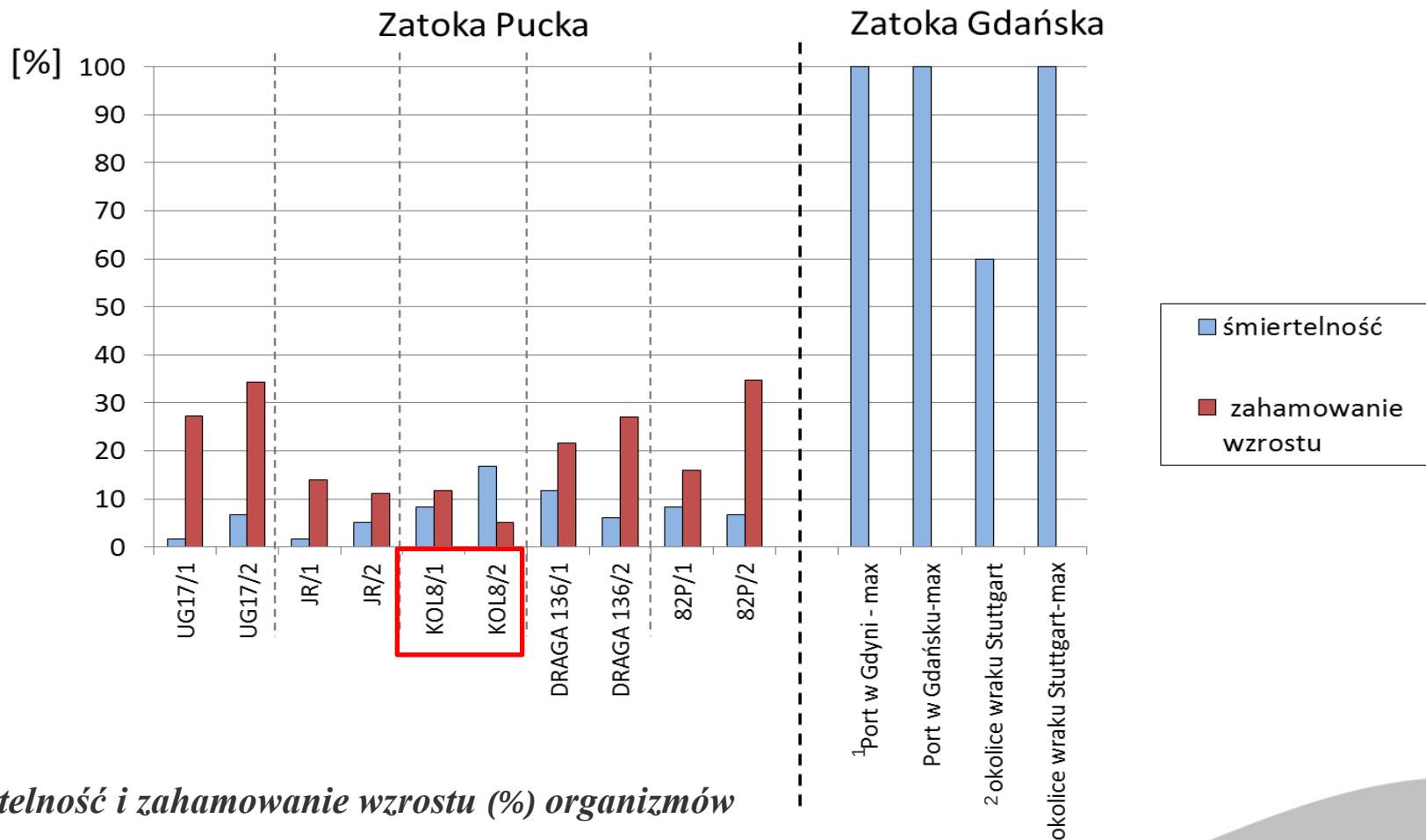
- toksyczność niska: SO lub GO: **0.0; -0.25**
- toksyczność umiarkowana: SO lub GO: **-0.25; -0.5;**
- toksyczność wysoka: SO lub GO: **-0.5; -0.75;**
- toksyczność bardzo wysoka: SO lub GO: **-0.75; -1.0.**

# TOKSYCZNOŚĆ OSADÓW



*Toksyczność według SO i GO (wartości bezwzględne) dla osadów z Zatoki Puckiej*

## Porównanie otrzymanych wyników z innymi badaniami z użyciem testu *Ostracodtoxkit F*



Śmiertelność i zahamowanie wzrostu (%) organizmów

## Wniosek:

Przeprowadzone badania ekotoksykologiczne wykazały, że wszystkie badane osady z Zatoki Puckiej charakteryzowały się niską toksycznością wobec badanych organizmów wskaźnikowych.