



**XLV SZKOLENIE  
- KONFERENCJA  
HODOWCÓW RYB  
ŁOSOSIOWATYCH**



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Morski i Rybacki



# Co słychać za groblą - trendy rozwoju światowej akwakultury

**Radosław Kowalski**

Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie

**Agata Kowalska**

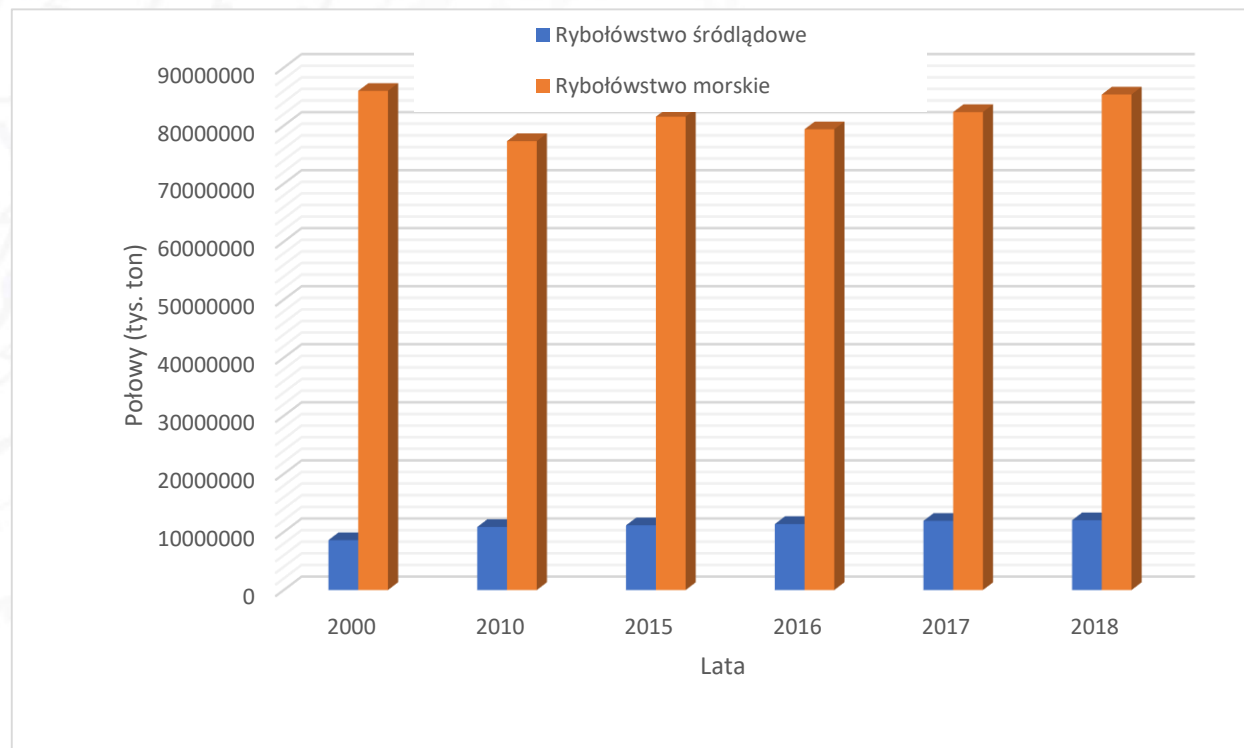
Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie



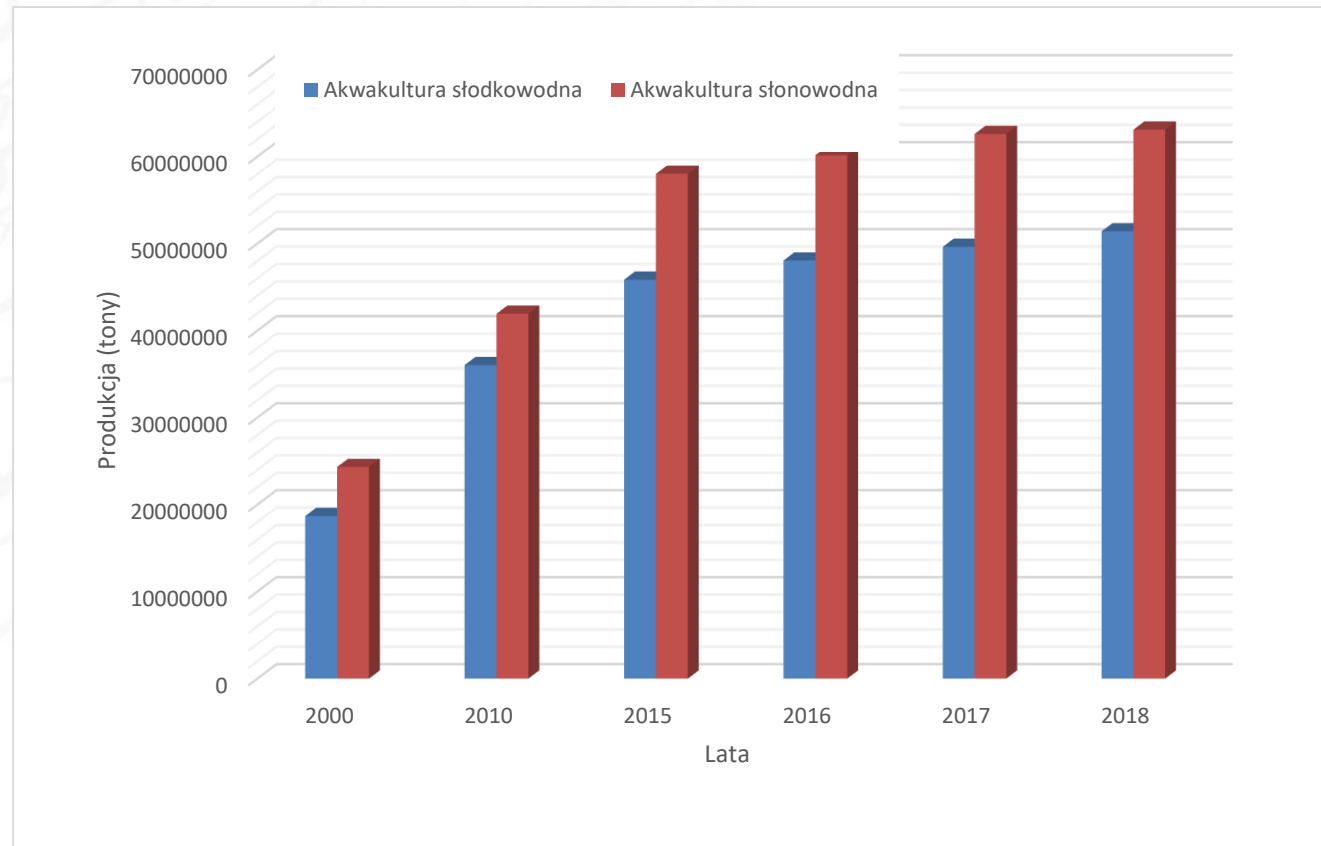
Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Morski i Rybacki



# Połowy ryb w rybołówstwie morskim i śródlądowym w wybranych latach XXI wieku (Dane FAO)



# Produkcja organizmów wodnych w akwakulturze morskiej i śródlądowej w wybranych latach XXI wieku (Dane FAO)

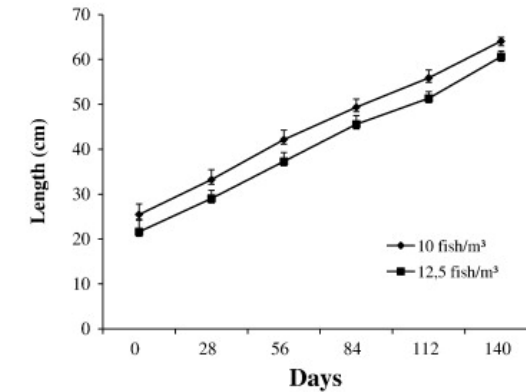
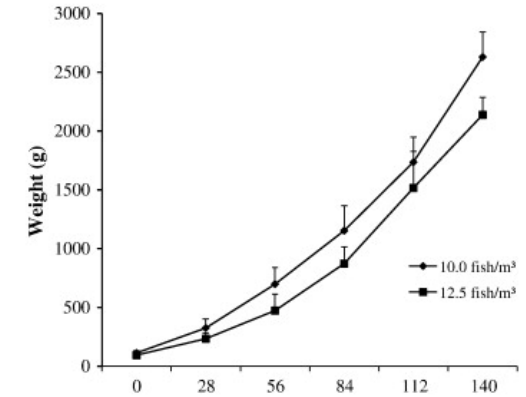


# Nadzieje akwakultury słodkowodnej

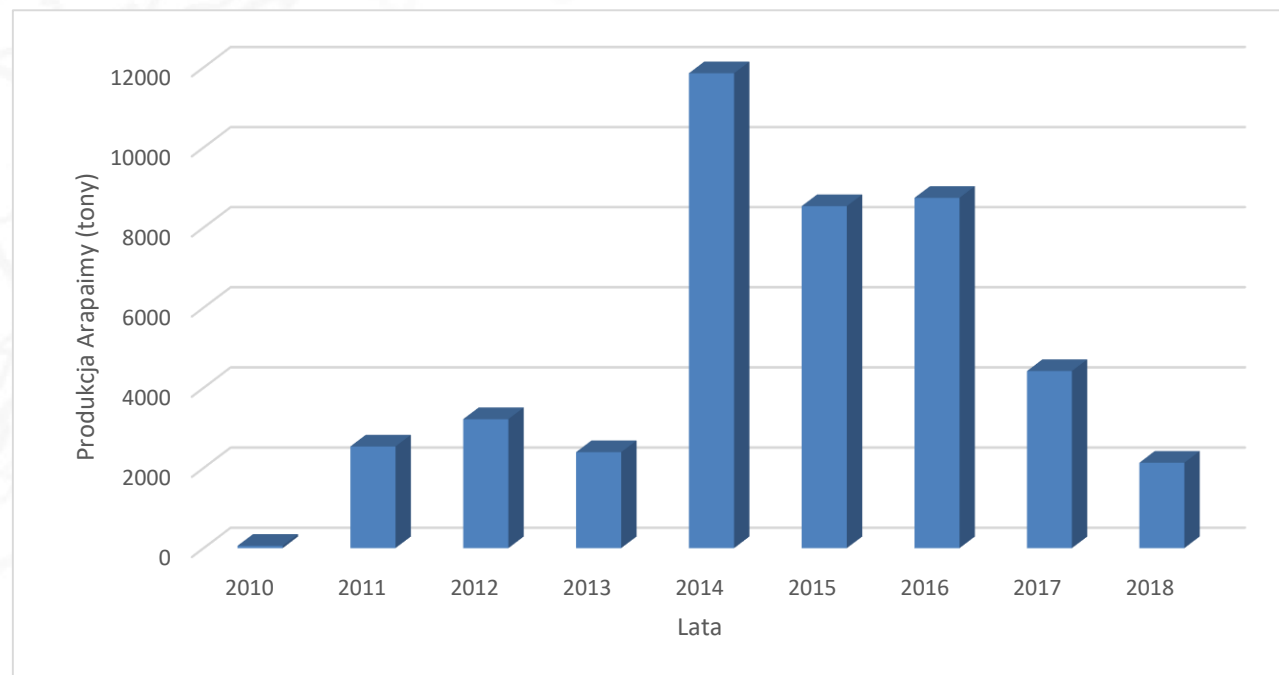


# Tempo wzrostu arapaimy

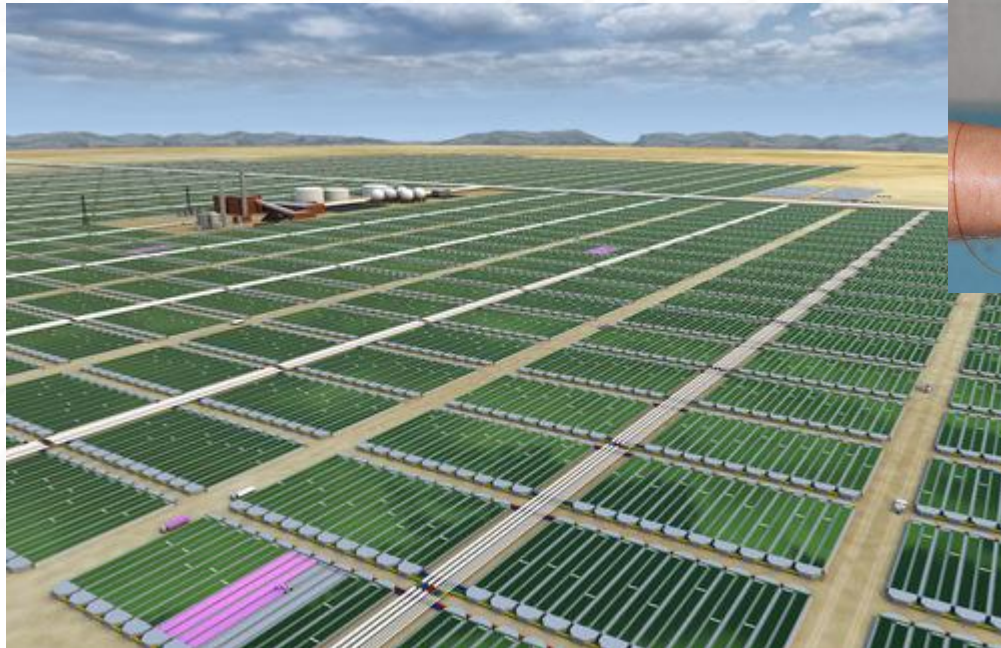
Parameter	SD	NC		Mean
		22.50m <sup>3</sup>	40.00m <sup>3</sup>	
FCR <sup>0</sup>	15 kg/m <sup>3</sup>	2.25 ± 0.16	2.15 ± 0.31	<b>2.20 ± 0.16</b>
	24 kg/m <sup>3</sup>	1.61 ± 0.04	1.70 ± 0.08	<b>1.65 ± 0.04</b>
	Mean	1.93 ± 0.14	1.92 ± 0.17	



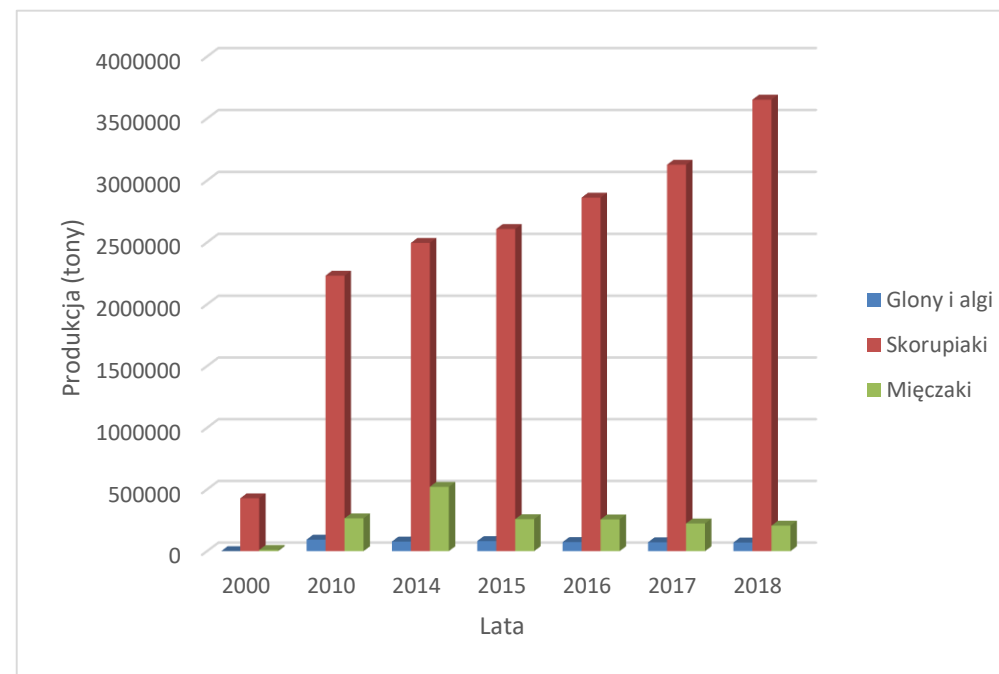
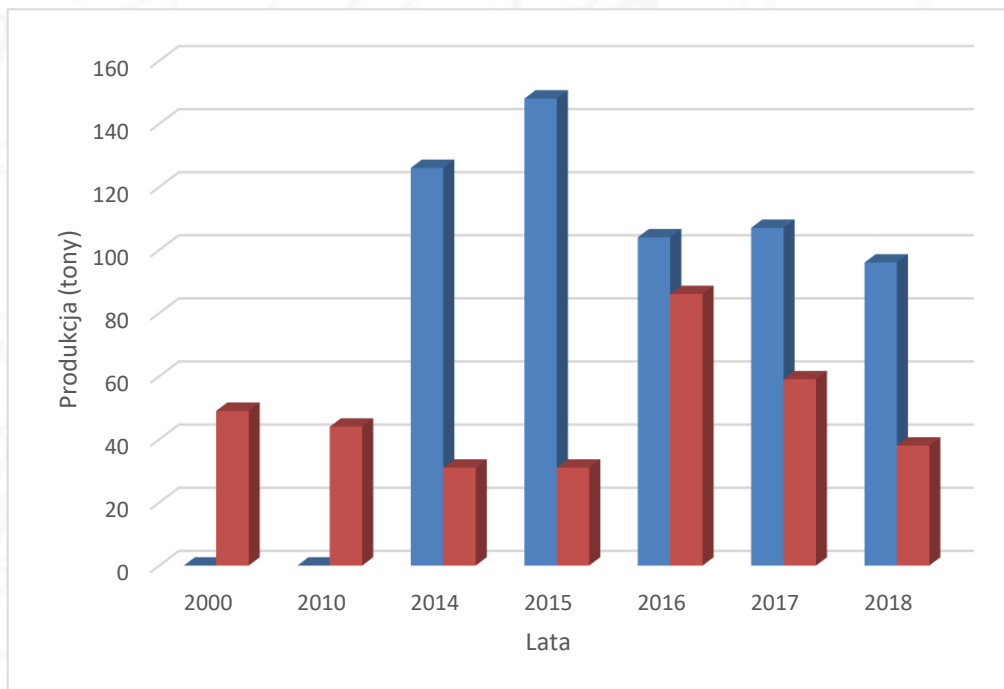
# Produkcja arapaimy w akwakulturze (dane FAO)



# Produkcja alg, glonów, skorupiaków i mięczaków w akwakulturze słodkowodnej (dane FAO)



# Produkcja alg, glonów, skorupiaków i mięczaków w akwakulturze słodkowodnej (dane FAO)



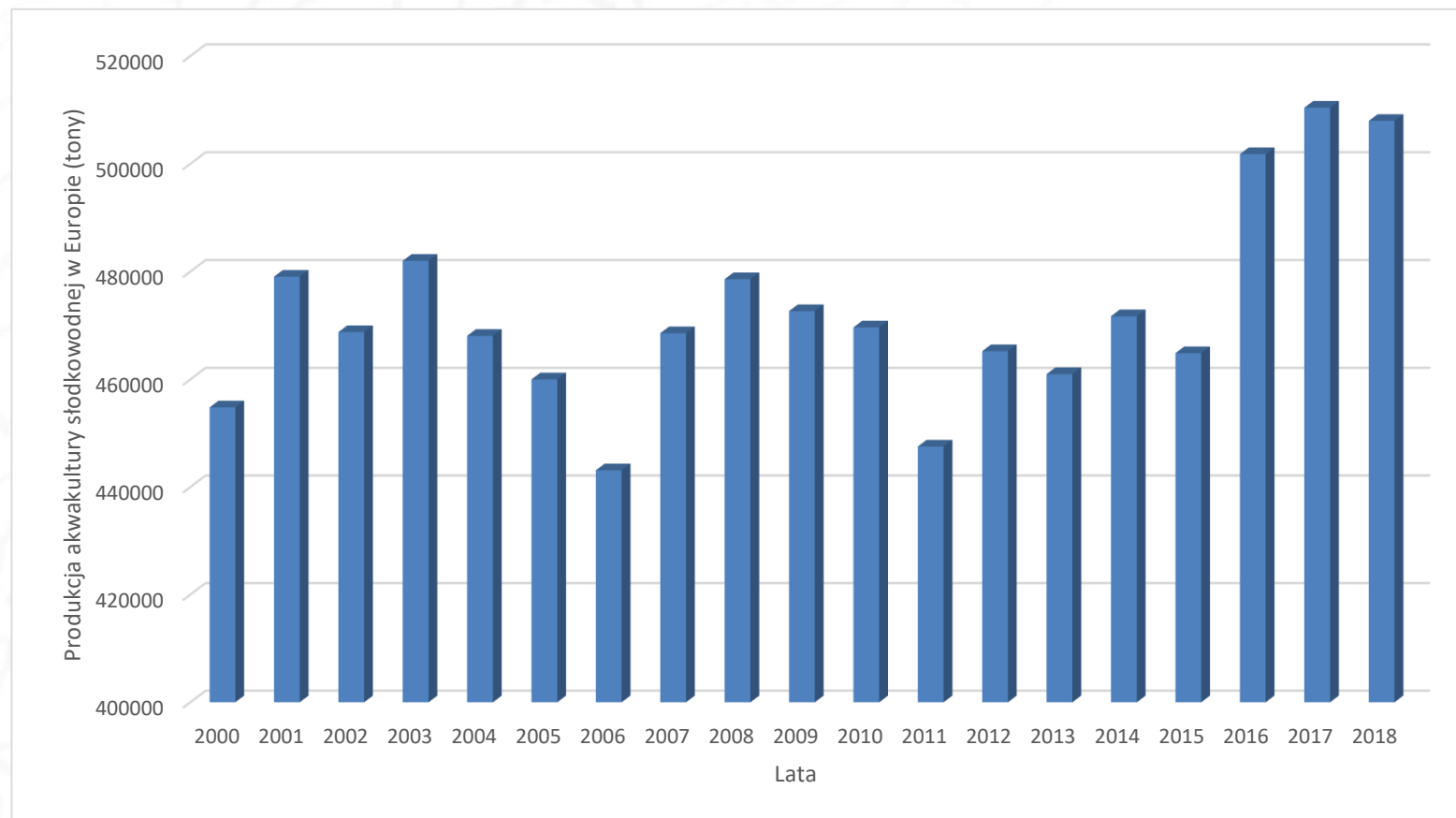
# Akwakultura słodkowodna Europy



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Morski i Rybacki



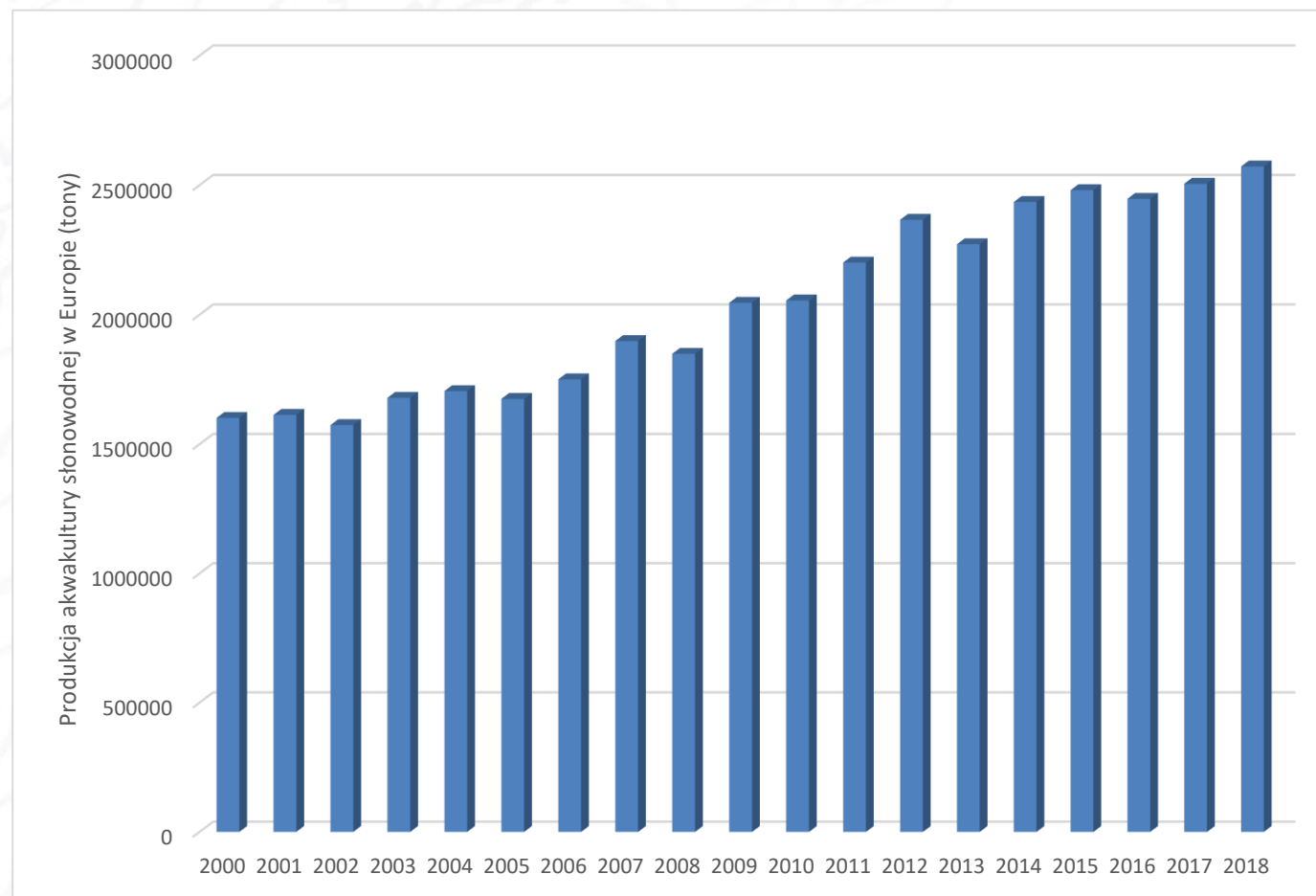
# Akwakultura słodkowodna Europy (dane FAO)



# Akwakultura słonowodna Europy



# Akwakultura słonowodna Europy (dane FAO)



# Produkcja w akwakulturze słonowodnej na świecie

Łososie, łososie i jeszcze raz łososie



Kontrola fotoperiodu w klasycznych sadzach

# Produkcja w akwakulturze słonowodnej na świecie



Deep blue 1 – 300 000 łososi

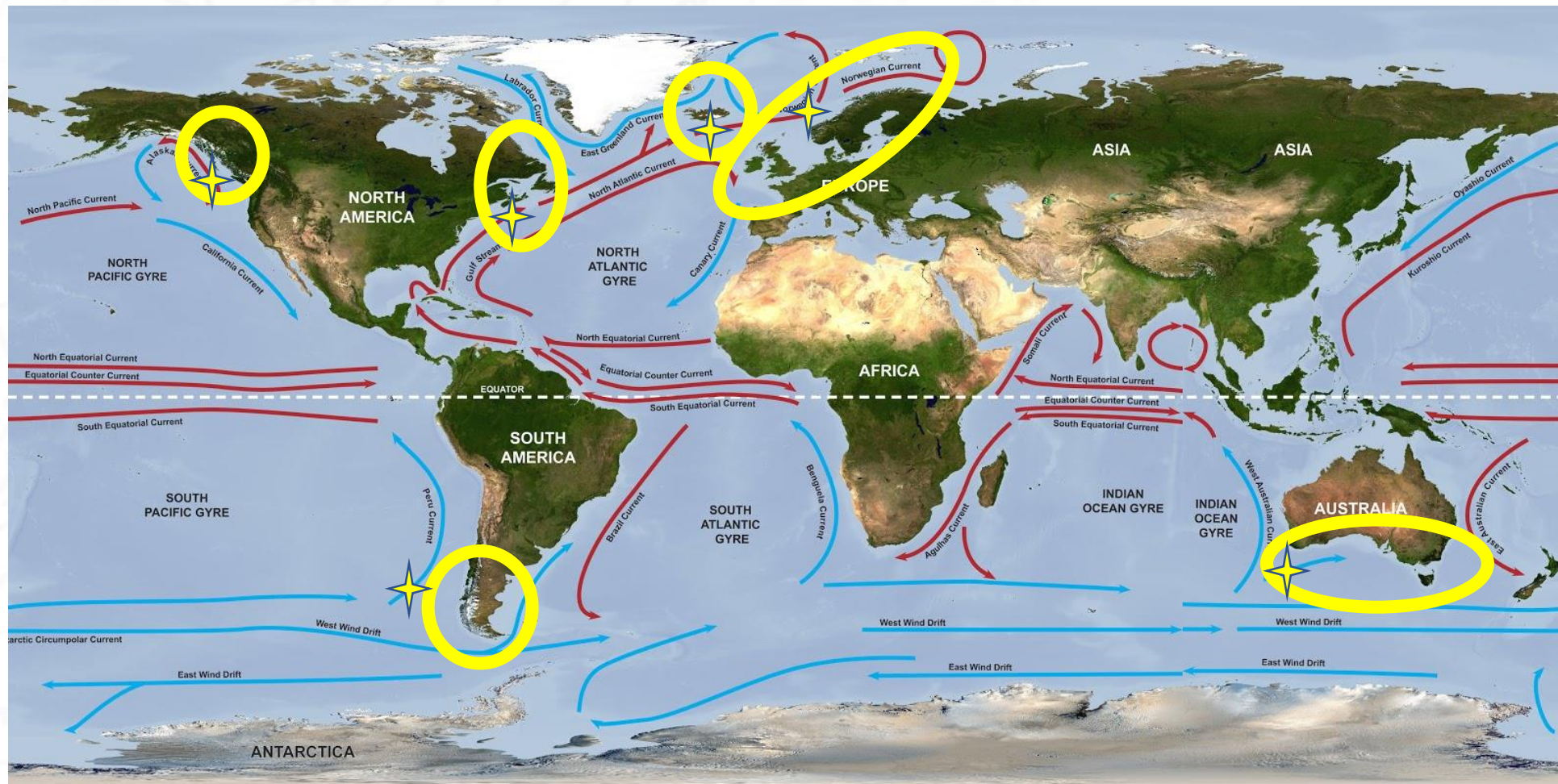
Deep blue 2 – 1 000 000 łososi

# Produkcja w akwakulturze słonowodnej na świecie

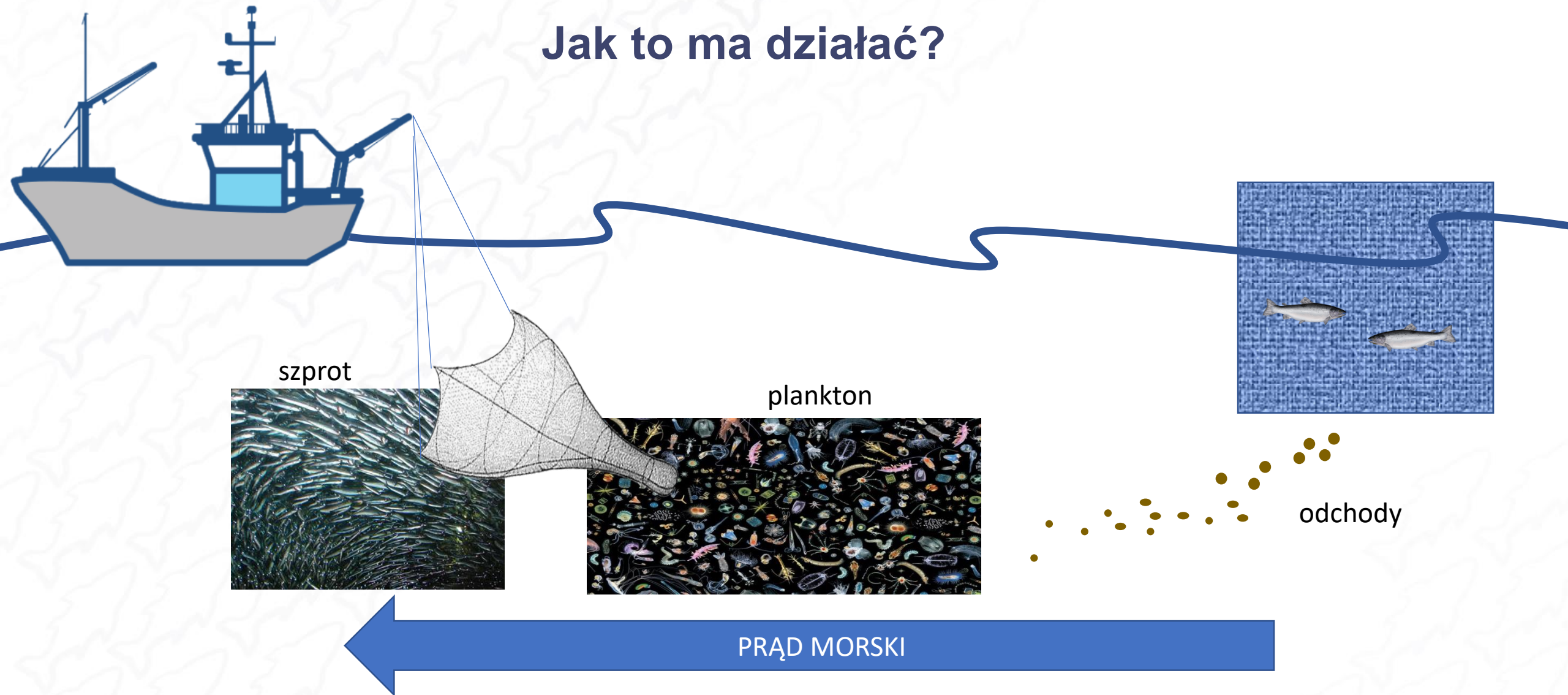
Norweski projekt, chińskie wykonanie



# Offshore fish farming – hodowla sardzowa na pełnym morzu



# Jak to ma działać?

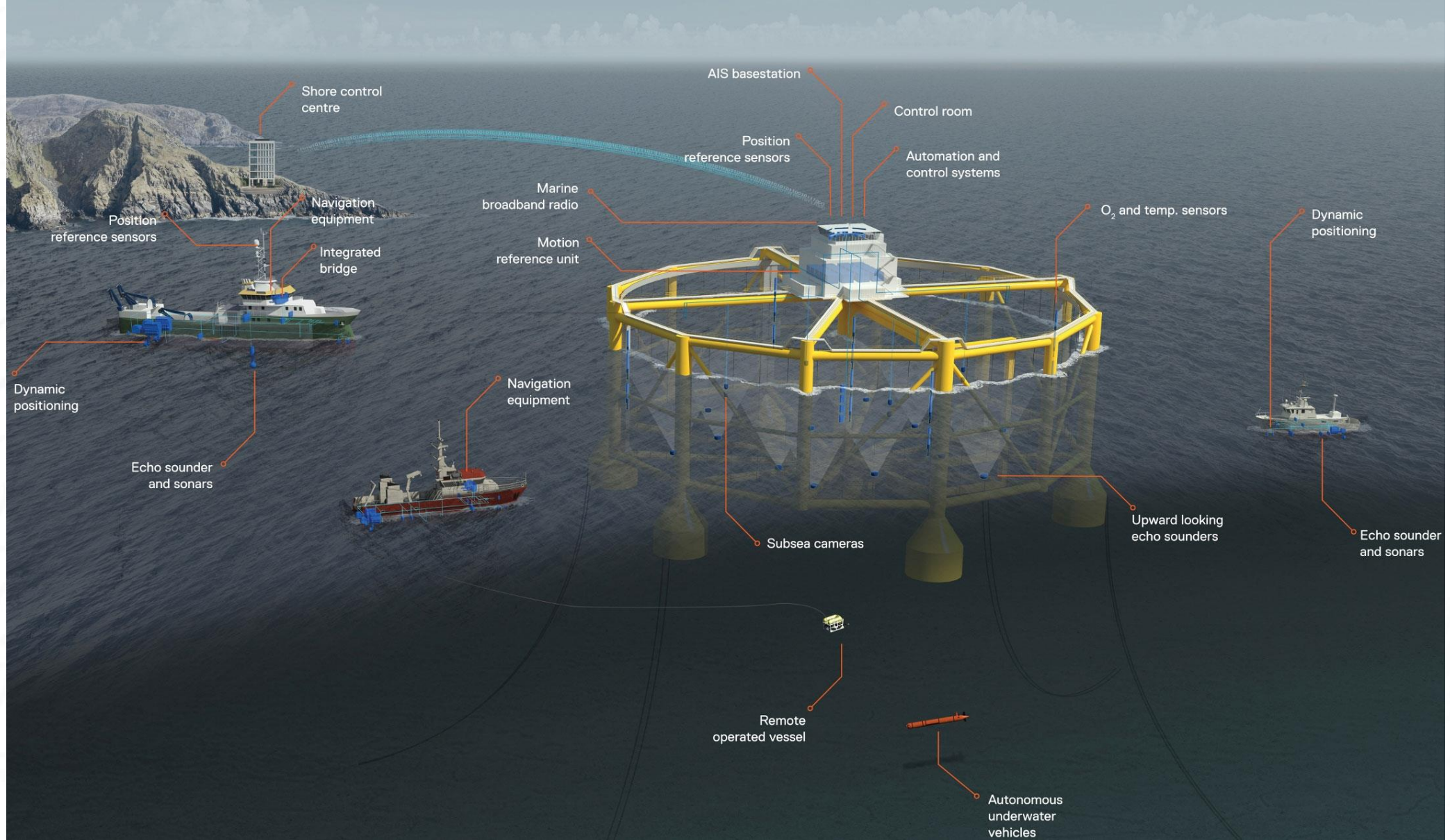


szprot

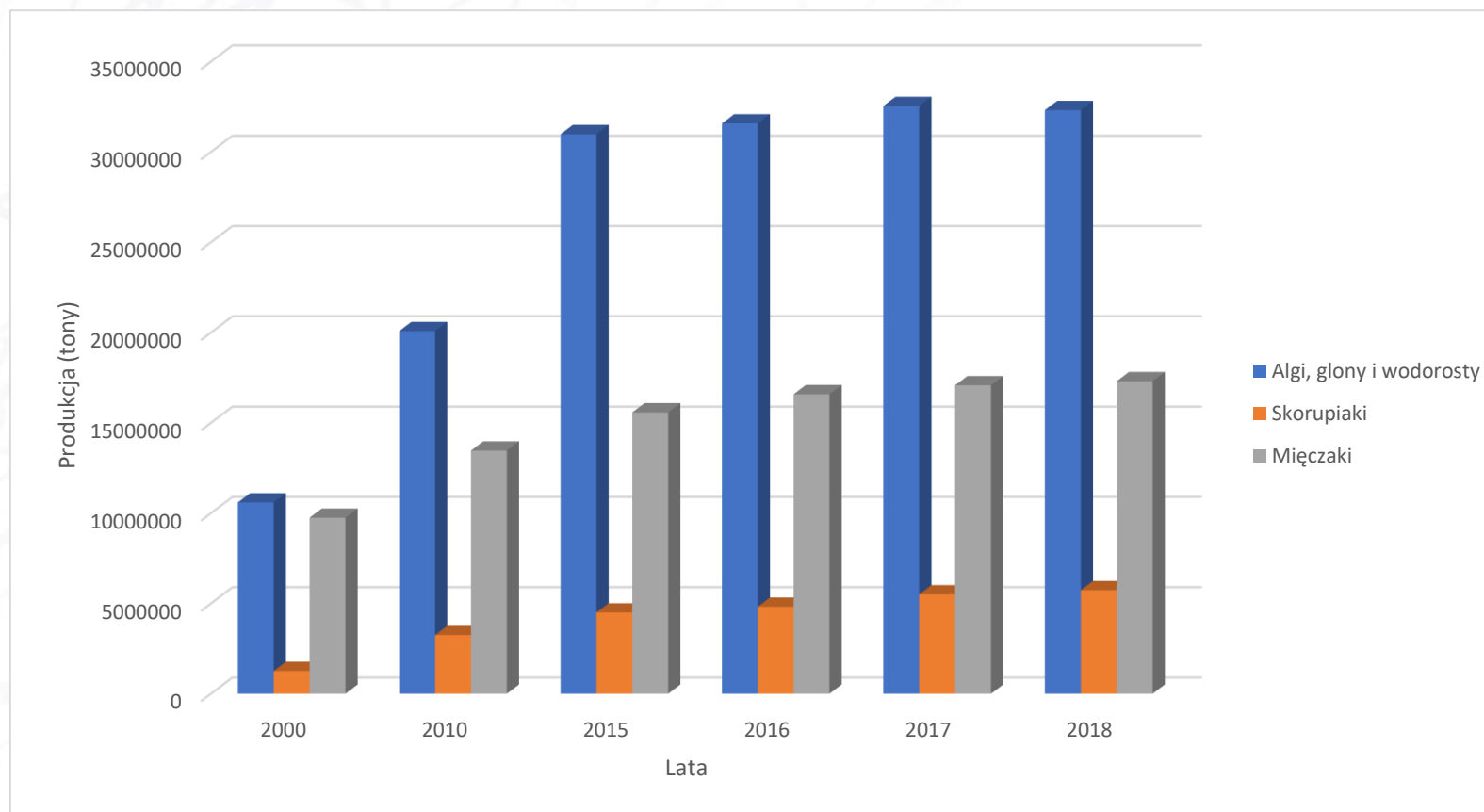
plankton

odchody

PRĄD MORSKI



# Produkcja pozarybacka w akwakulturze słonowodnej na świecie w latach 2000 – 2018



# Wodorosty



Źródło białka, kwasów tłuszczowych, węglowodanów, składników mineralnych. Można zagospodarować biogeny pochodzenia antropogenicznego.

# Krewetki



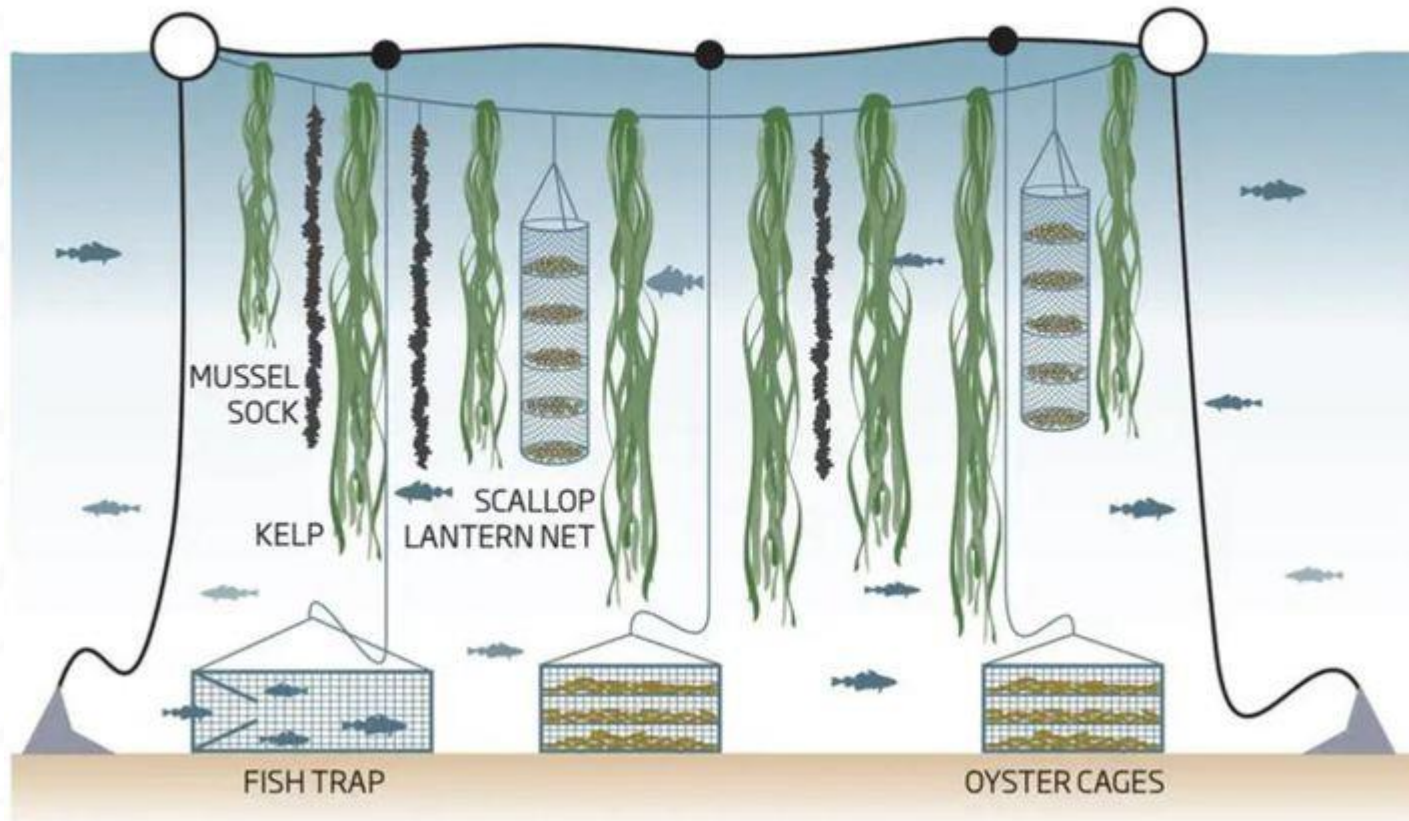
# Małże



# Przyszłość – systemy hodowlane 3D

## Vertical thinking

By utilising the entire water column, 3D ocean farms can produce a lot in a small area



- 1D – Dużo dla ludzi
- 2D – Dobrze dla środowiska
- 3D – Drogo?

# Przyszłość – dwie drogi, czyli w co chcę uwierzyć?



# Dziękuję za uwagę

