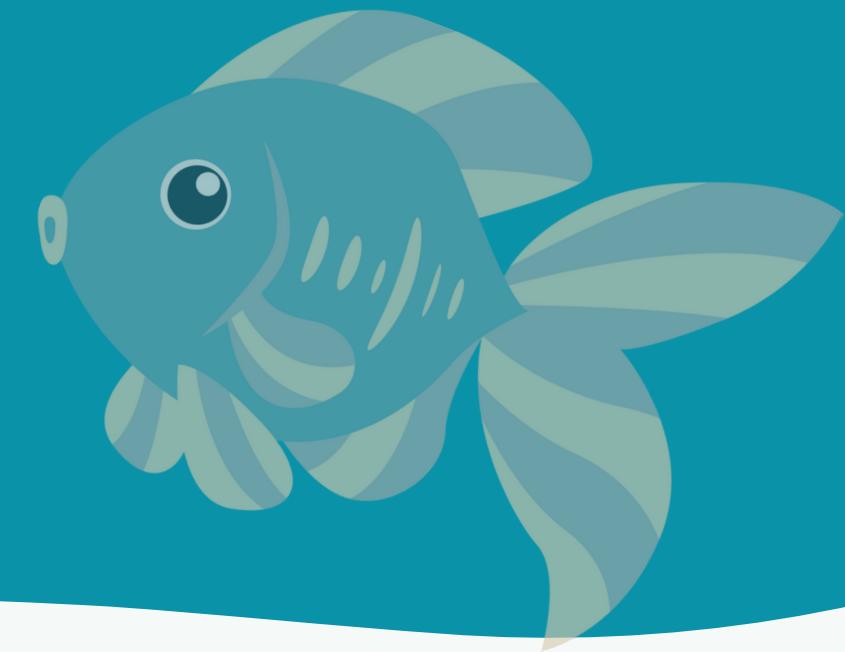


Ryby - kregowce środowisk wodnych



CELE DZISIEJSZEJ LEKCJI

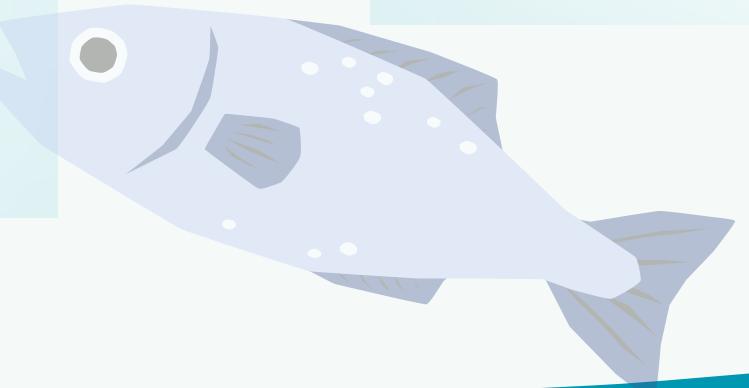


Podczas dzisiejszych zajęć poznasz:

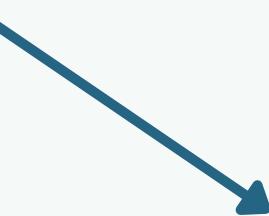
Środowisko
życia ryb



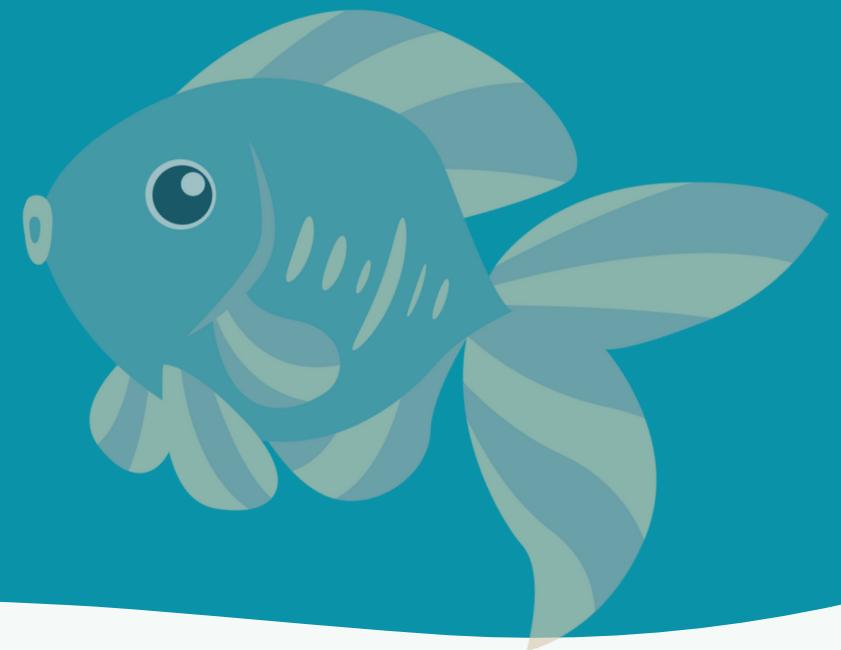
Przystosowania
ryb do życia w
wodzie



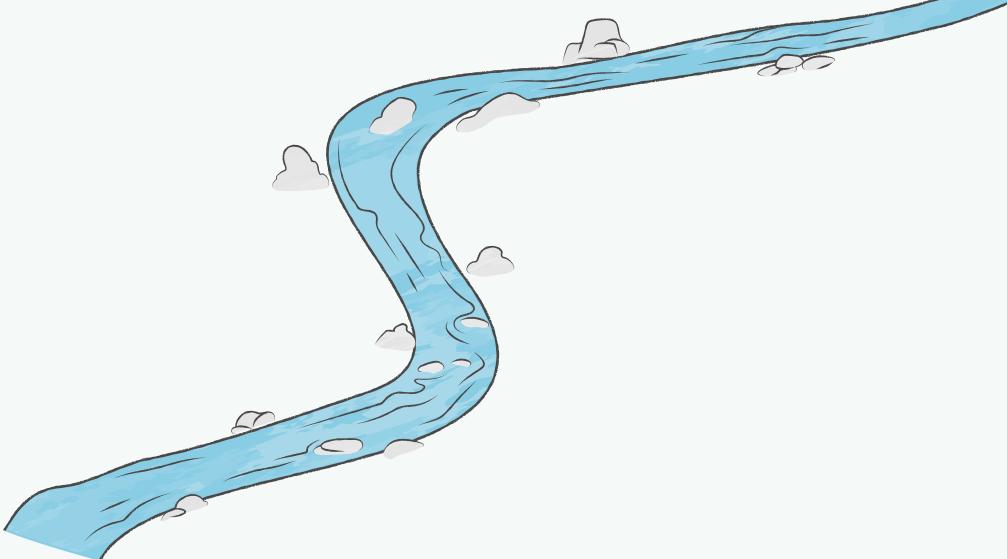
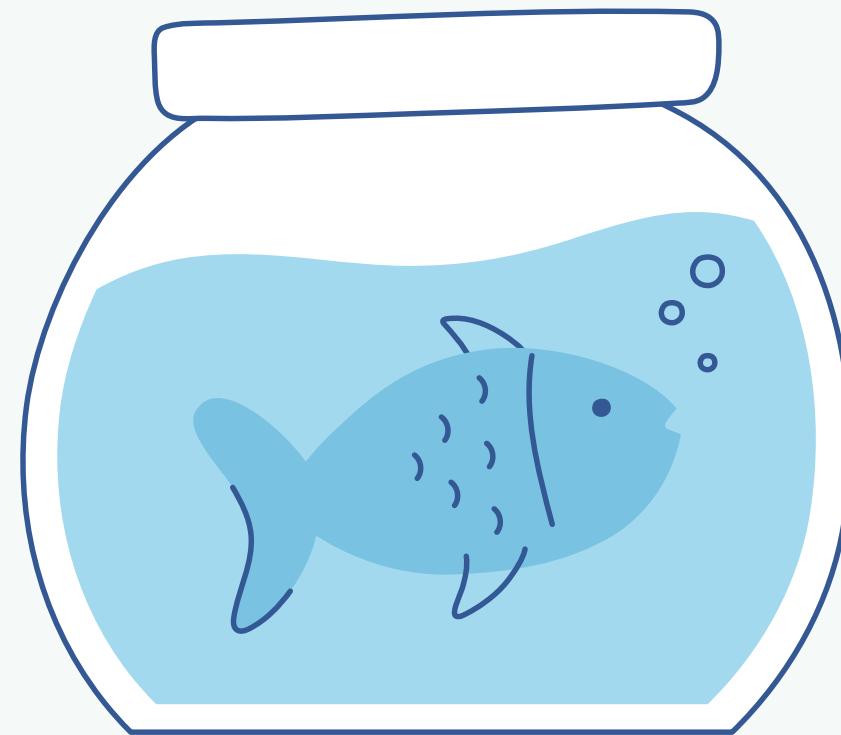
Rozmnażanie się i
rozwój ryb



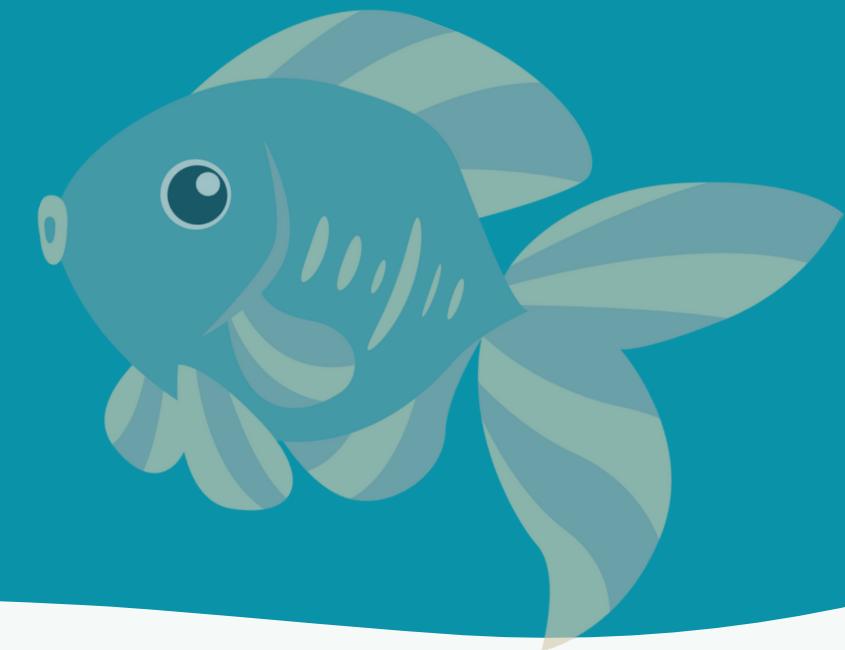
ŚRODOWISKO ŻYCIA RYB



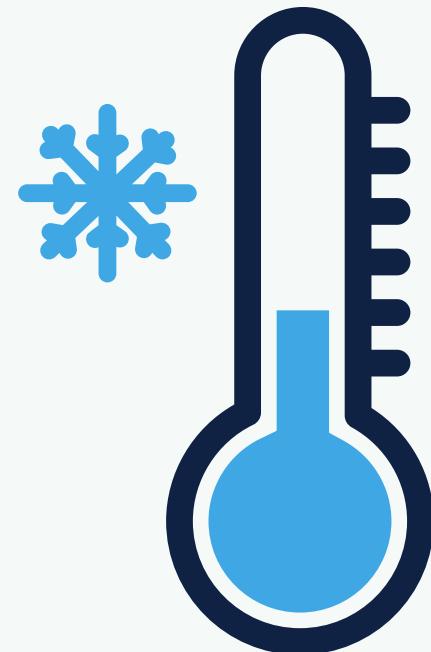
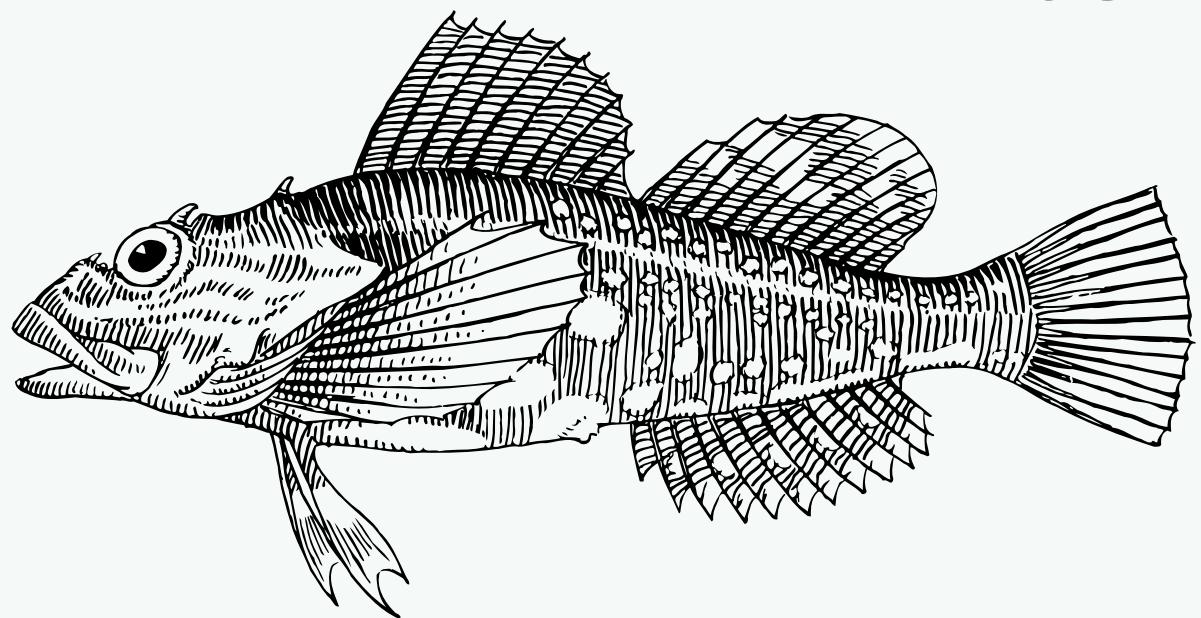
Ryby żyją we wszystkich typach środowisk wodnych -
zarówno w **wodzie słodkiej**, jak i **słonej**



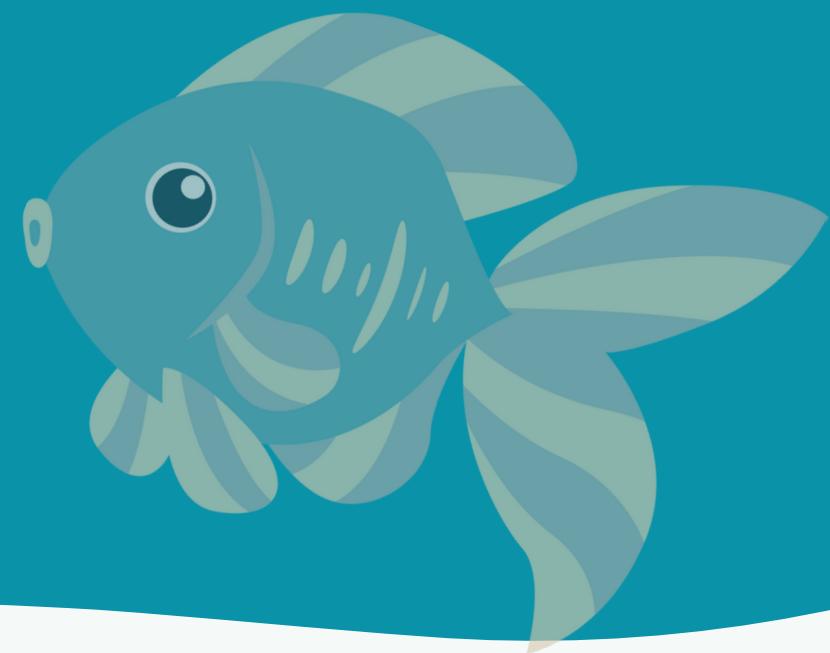
ZMIENNOCIEPLNOŚĆ



Ryby są **zwierzętami zmiennocieplnymi** - oznacza to, że temperatura ich ciała zmienia się w zależności od temperatury środowiska



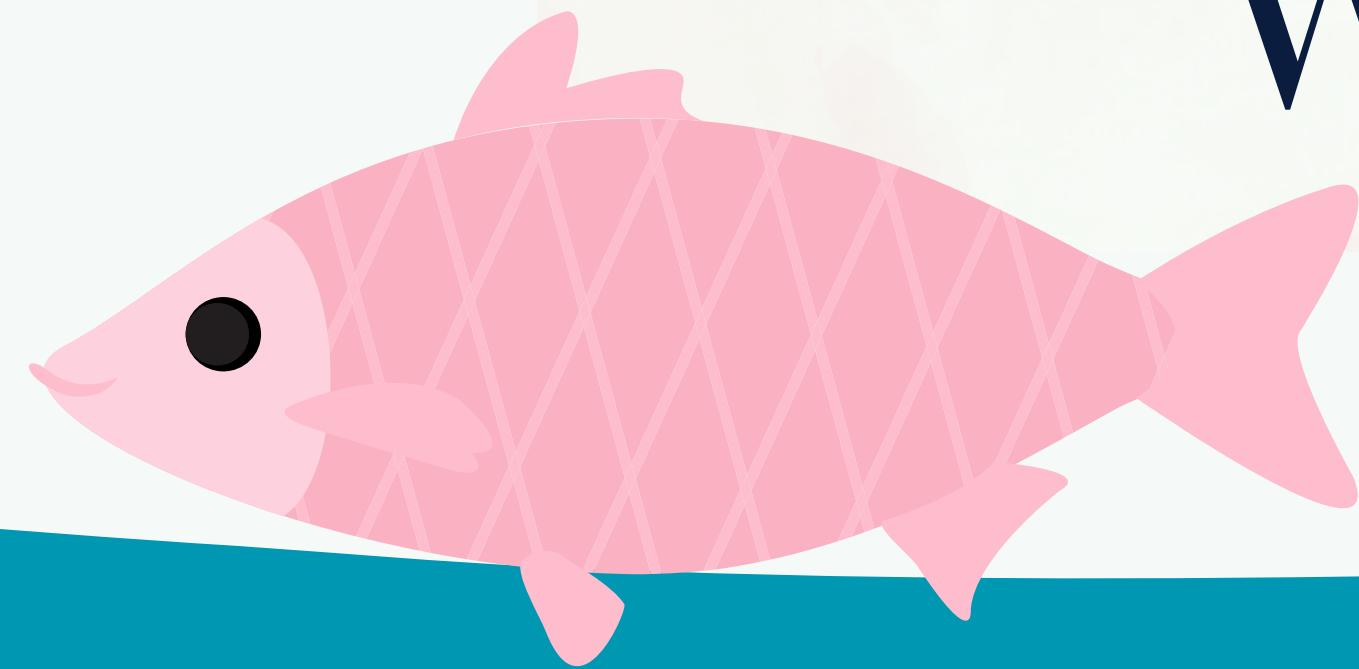
CZAS NA KARTE PRACY!



1. Wybierz prawidłowe uzupełnienia zdań

Ryby to kręgowce, które żyją w środowisku *wód słodkich/wód słonych/każdym rodzaju wód*. Są organizmami *stałocieplnymi/zmiennocieplnymi* co oznacza, że temperatura ich ciała zmienia się od temperatury otoczenia.

PRZYSTOSOWANIA RYB DO ŻYCIA W WODZIE



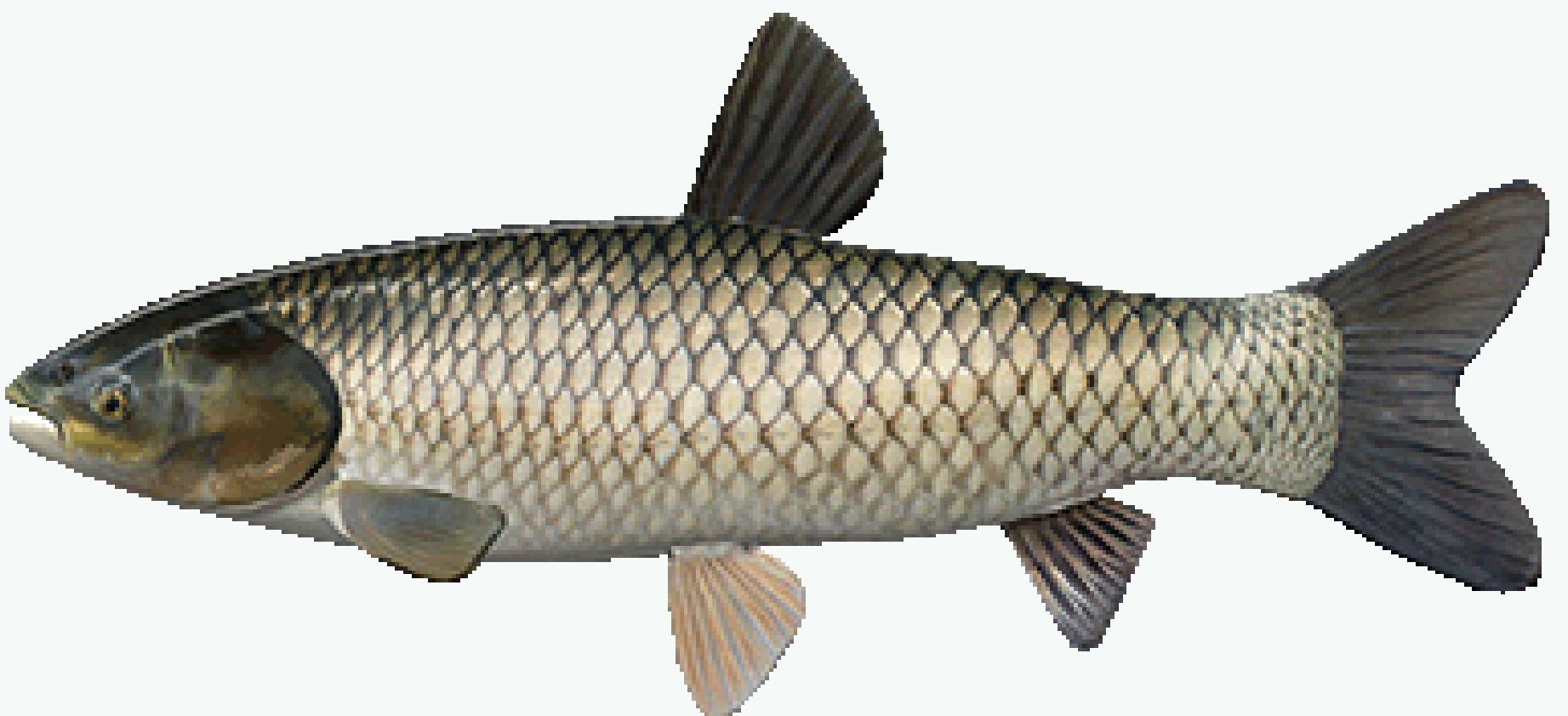
BUDOWA CIAŁA RYB

**Opływowy
kształt ciała**

obecność łusek

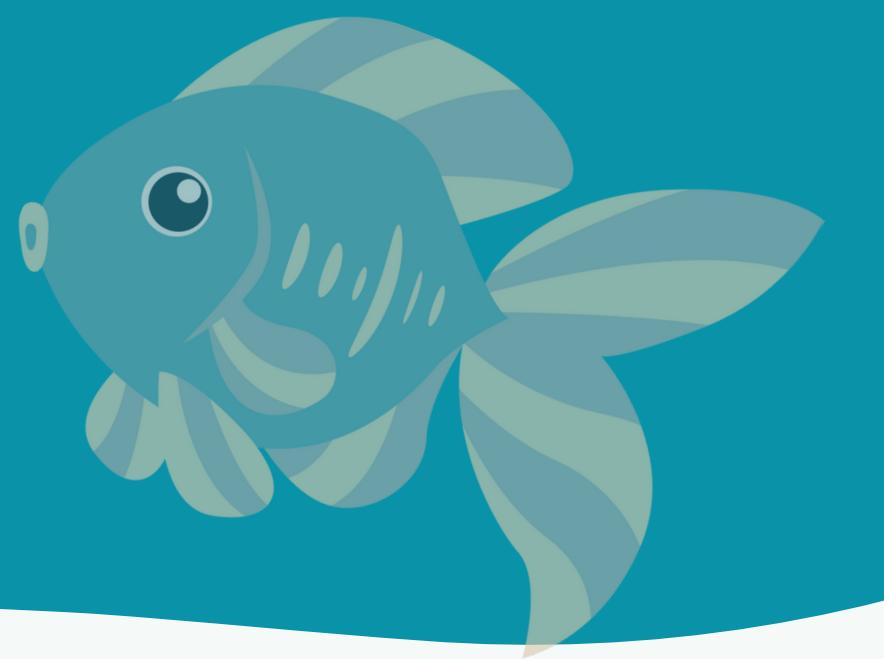
obecność płetw

brak powiek

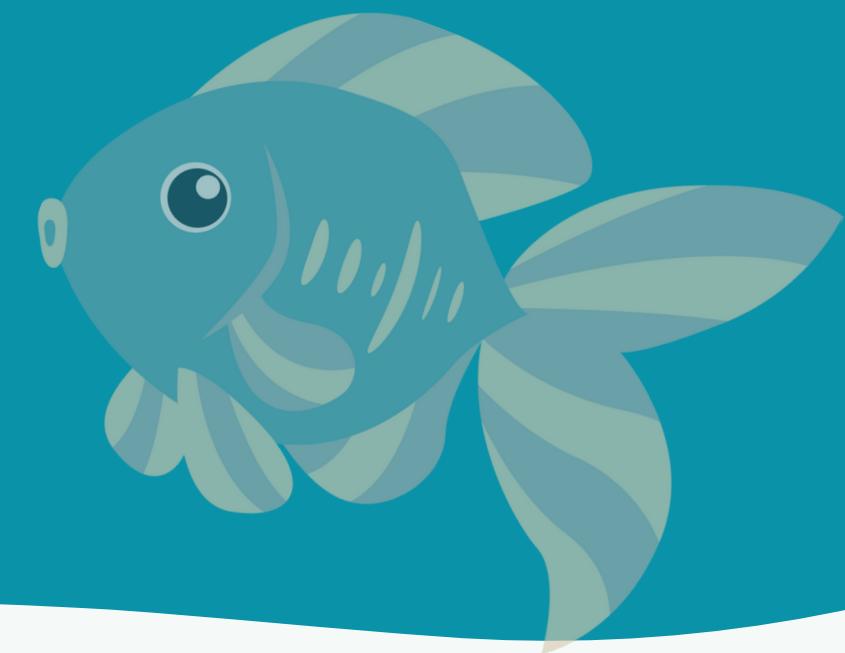


**obecność
śluzu
głowa
połączona
z tułowiem**

linia boczna

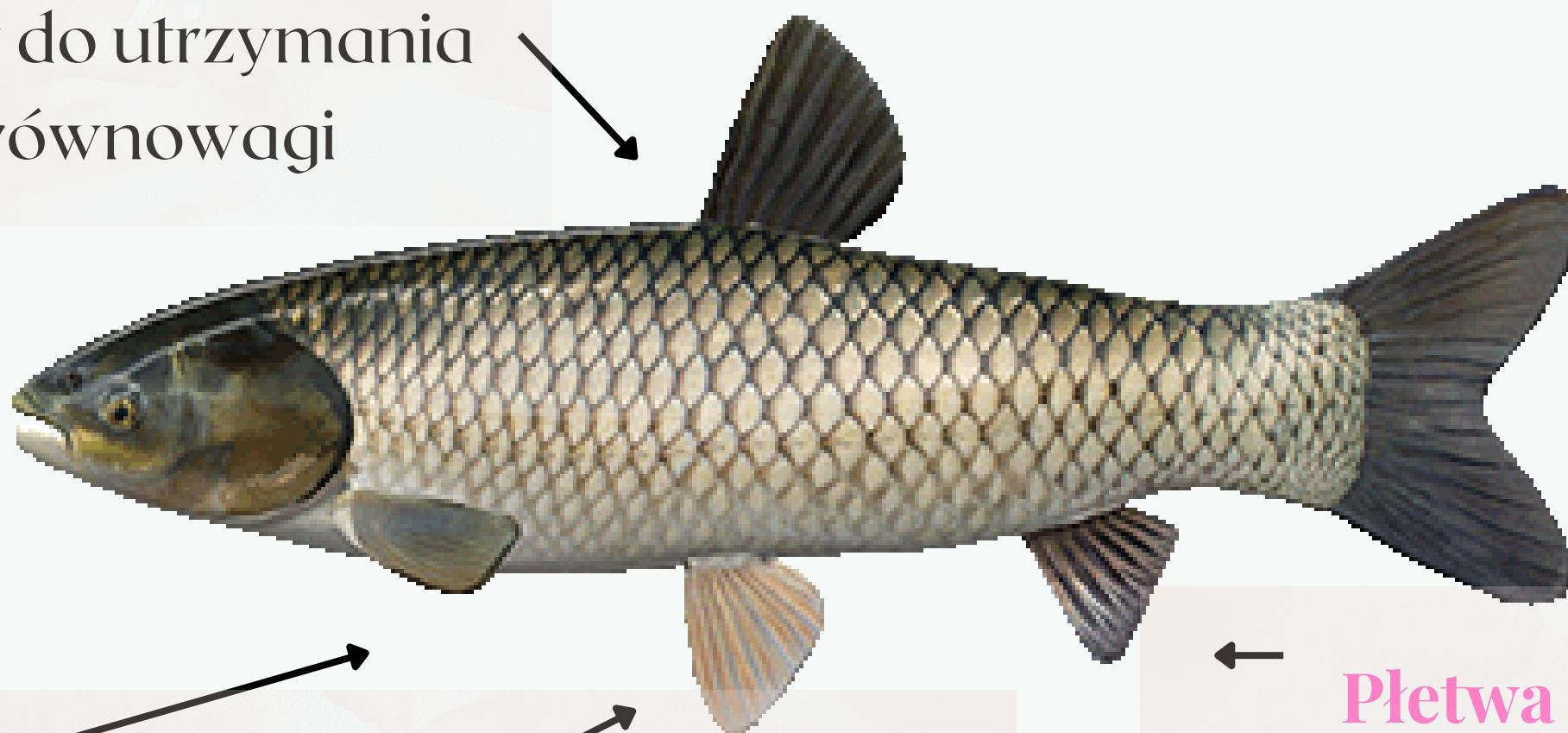


RODZAJE PŁETW:



Płetwa grzbietowa

służy do utrzymania
równowagi



Płetwy piersiowe i płetwy brzuszne

utrzymując równowagę i sterując ciałem

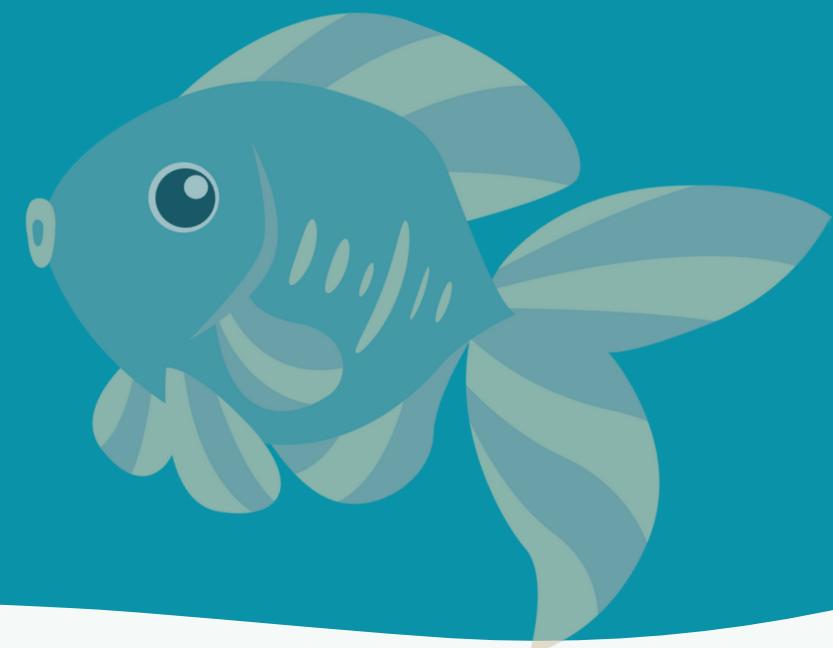
Płetwa ogonowa

pomaga utrzymać
równowagę

Płetwa odbytowa

wspiera pracę ogona i
zmniejsza zawirowania wody

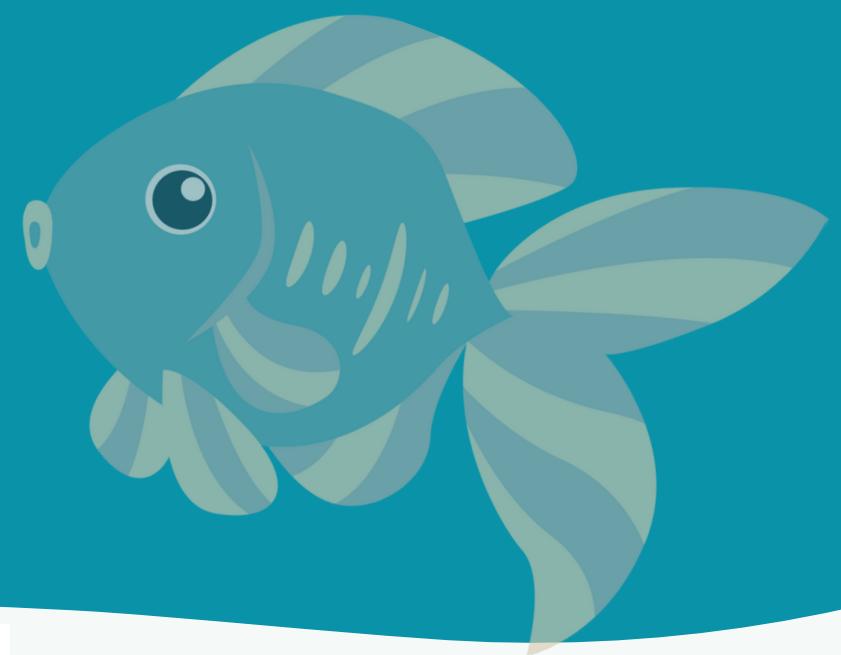
CZAS NA KARTE PRACY!



2. Uzupełnij luki, aby uzyskać zdanie zgodne z prawdą.

Ryby przystosowały się do życia w wodzie. Zwierzęta te cechuje
kształt ciała, a także powiek. Ciało ryb pokrywają, które
pełnią funkcję ochronną. Dodatkowo ich skórę pokrywa warstwa Ryby
posiadają, które umożliwiają im pływanie i utrzymanie
równowagi w wodzie. Specjalnym narządem, który umożliwia wyczuwanie
ruchów wody i ominięcie przeszkód jest

CZAS NA KARTE PRACY!



3. Połącz nazwy płetw z ich odpowiednikiem na rysunku.

Płetwa ogonowa

Płetwa grzbietowa

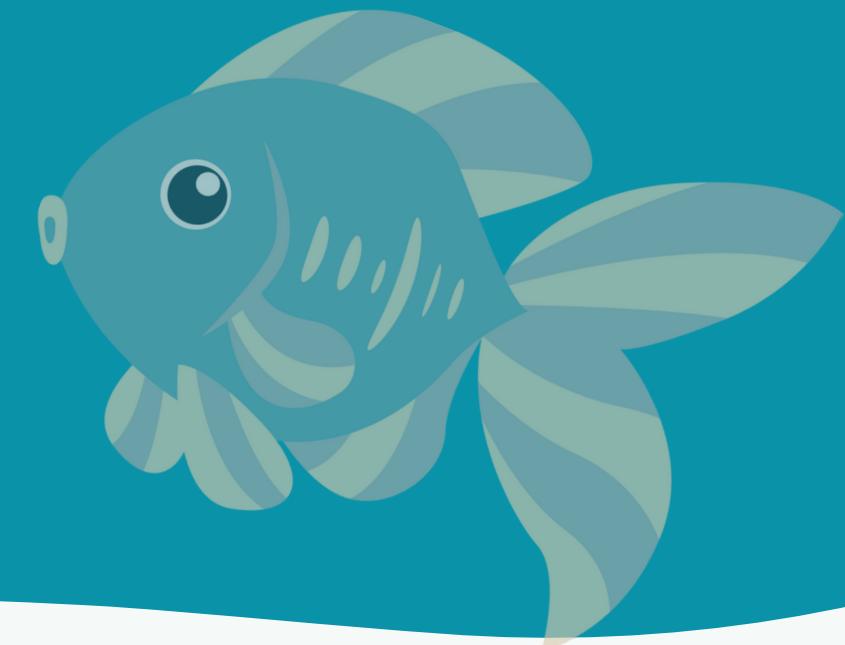
Płetwa brzuszna

Płetwa odbytowa

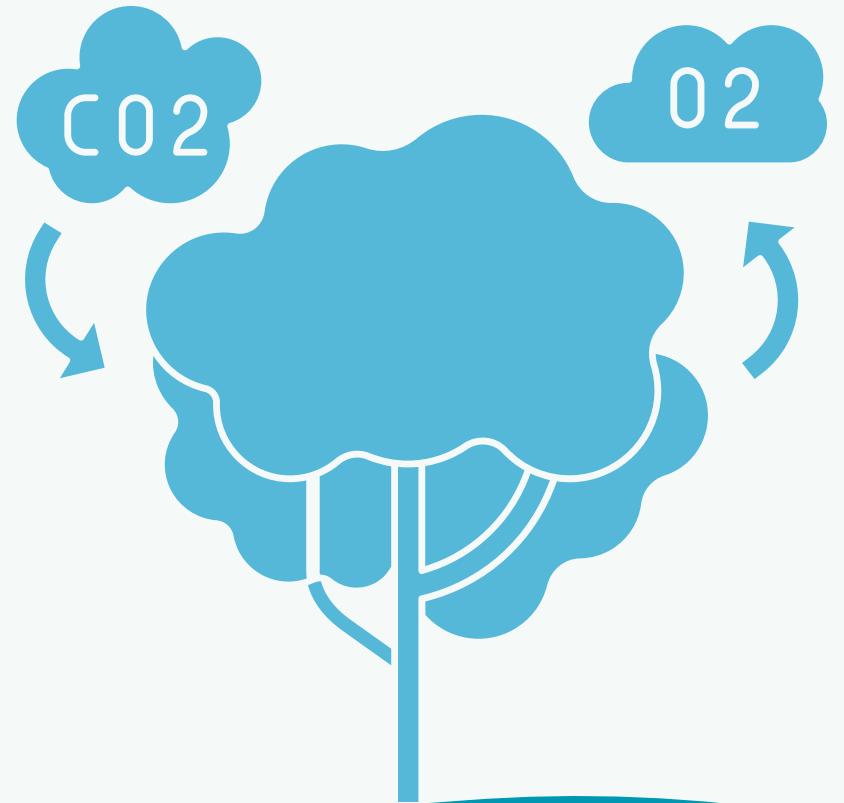
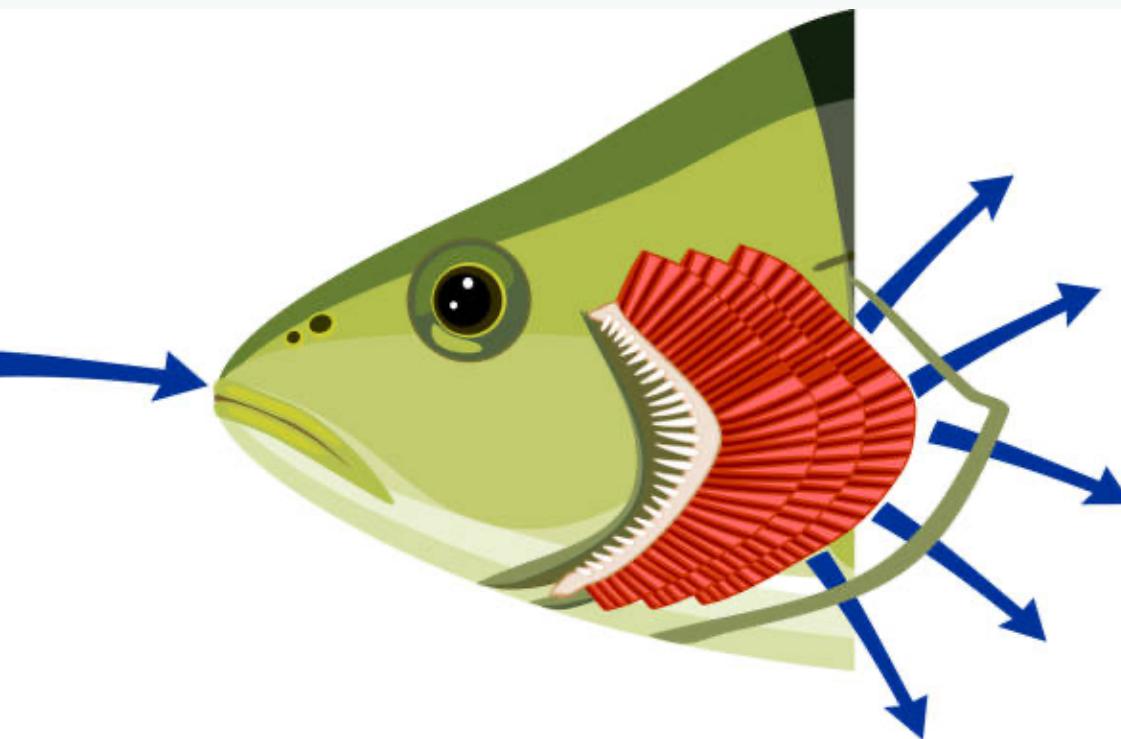
Płetwa piersiowa



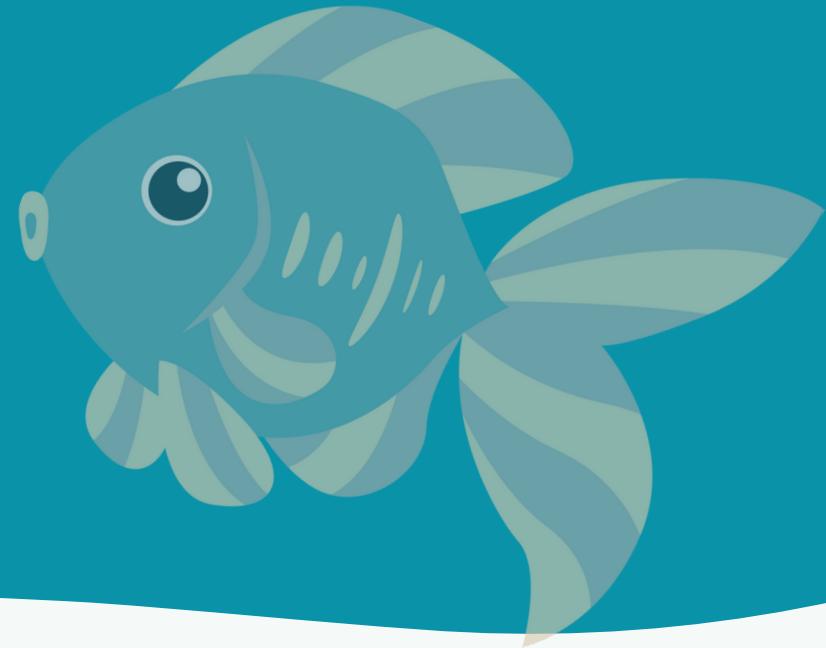
ODDYCHANIE U RYB



Ryby oddychają za pomocą **skrzeli**. Są one obmywane przez wodę, która dostarcza **tlen**, a zabiera **dwutlenek węgla**.

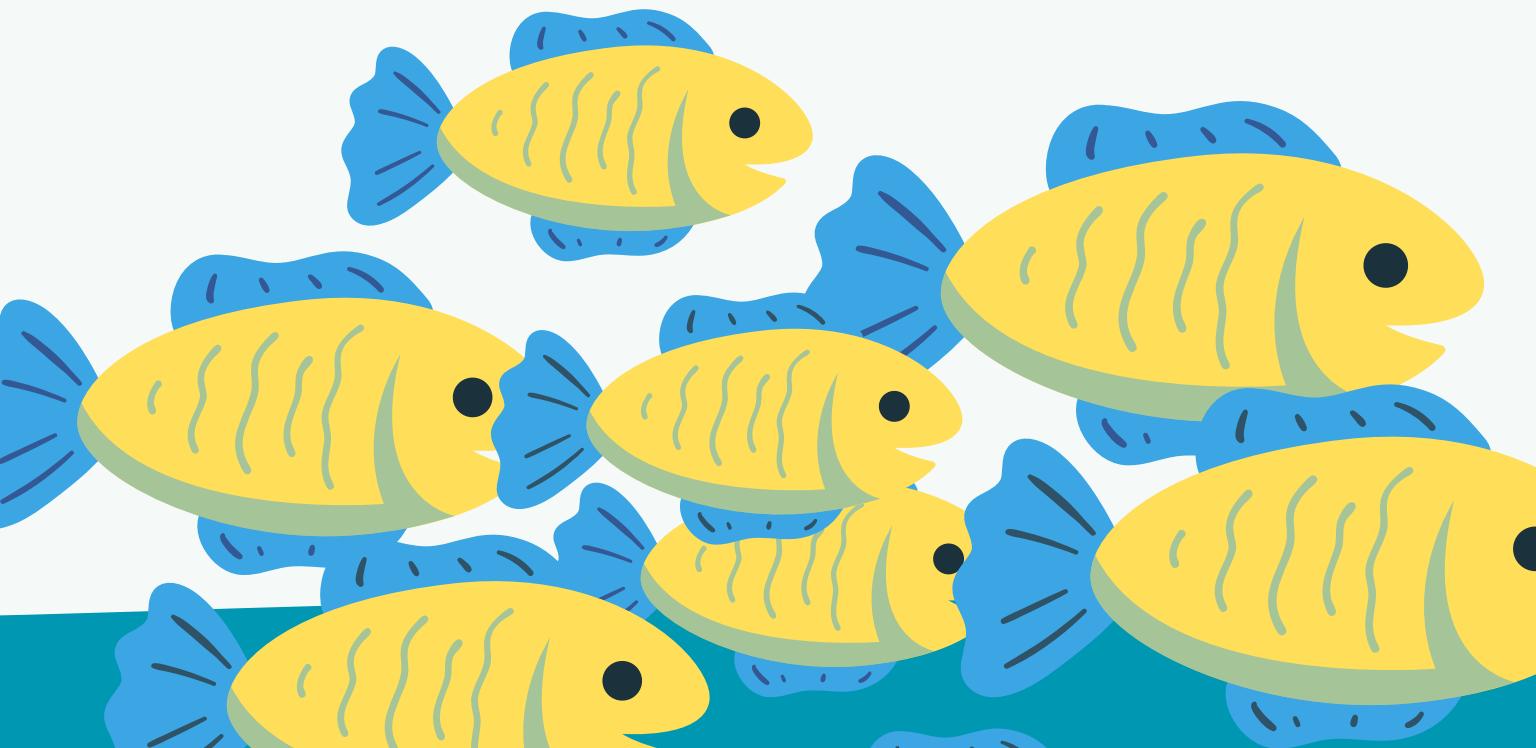


ROZMNAŻANIE U RYB

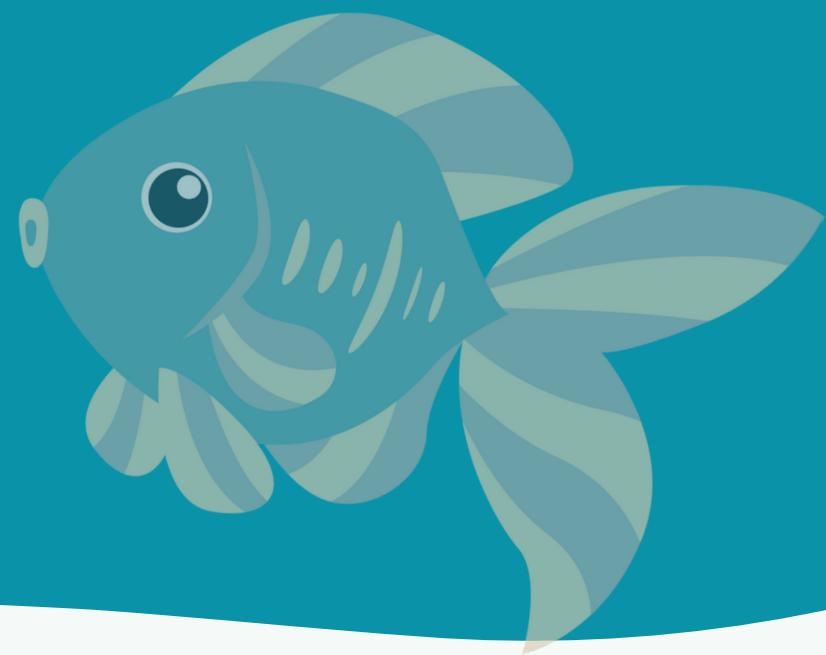


Okres rozmnażania się u ryb nazywamy **tarłem**. Ryby to zwierzęta jajorodne, co oznacza, że samice składają jaja, które nazywamy **ikrą**.

Zapłodnienie zewnętrzne - połączenie komórki jajowej z plemnikiem poza organizmem samicy.



WĘDRÓWKI RYB



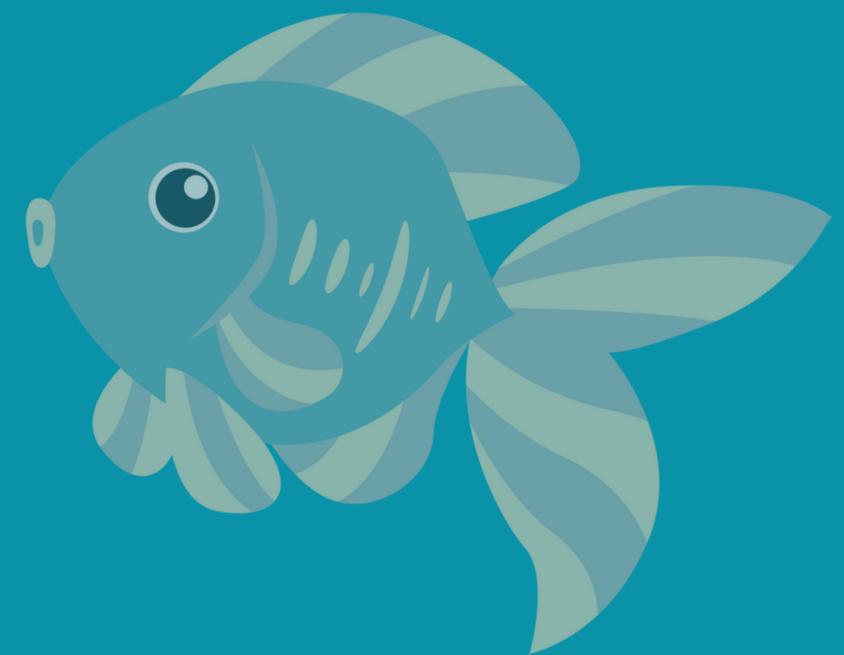
Niektóre ryby aby odbyć tarło, podejmują **wędrówki** między zbiornikami wód słodkich i słonych. Przykładem takich ryb są łososie i węgorze.

łosoś atlantycki



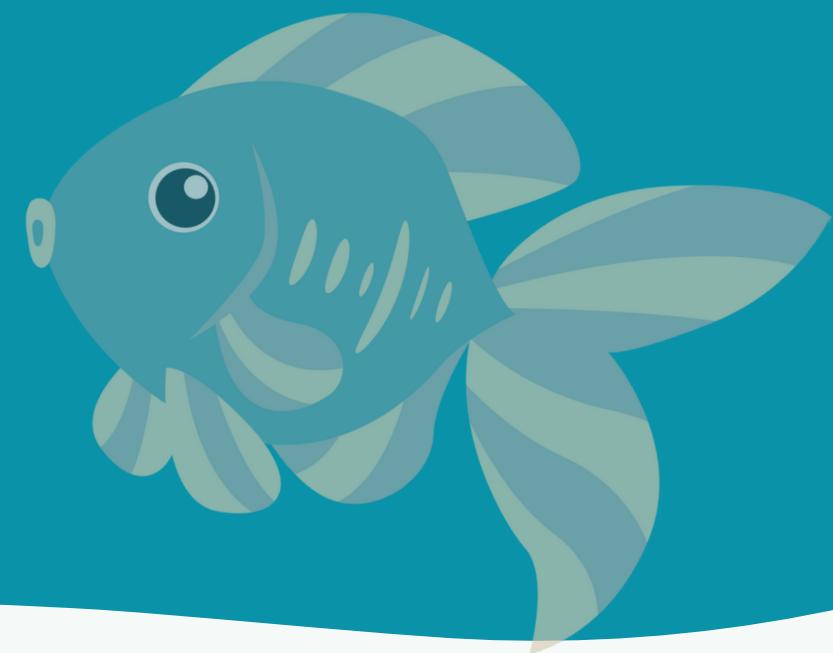
węgorz europejski

WĘDRÓWKI RYB – FILM

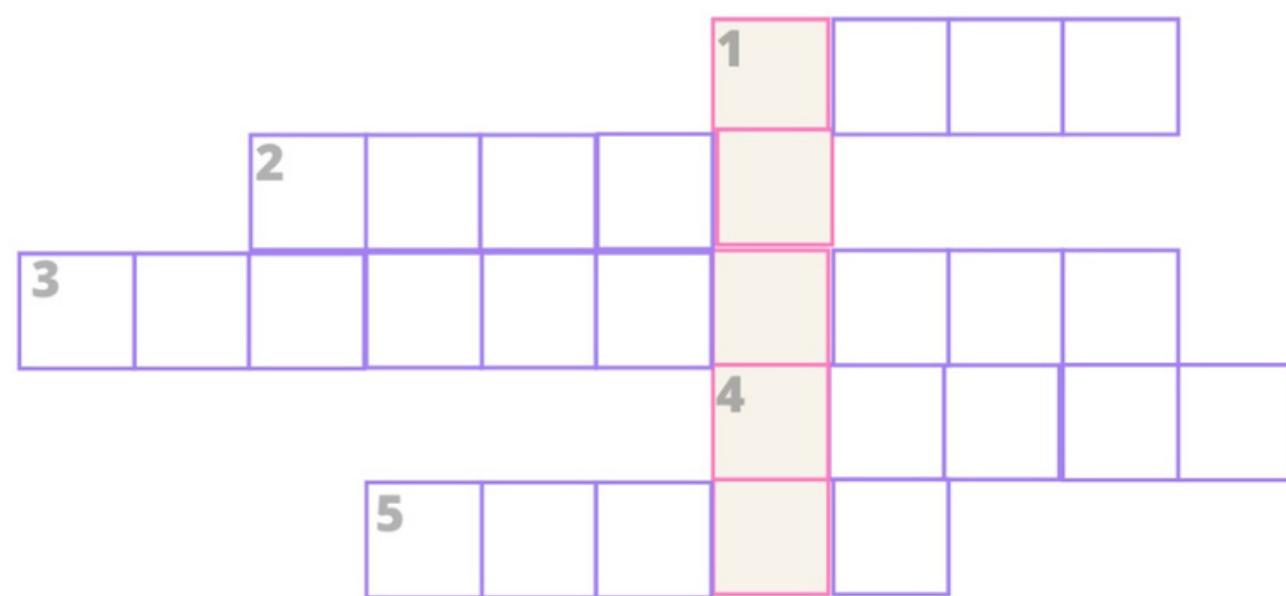


```
<iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/SArKFDNhLE4?start=150"
title="YouTube video player" frameborder="0"
allow="accelerometer; autoplay; clipboard-write; encrypted-media;
gyroscope; picture-in-picture; web-share" allowfullscreen>
</iframe>
```

CZAS NA KARTE PRACY!



4. Rozwiąż krzyżówkę, a następnie wyjaśnij hasło:



1. Za pomocą skrzeli ryba dostarcza do organizmu
2. Jaja ryb to inaczej
3. Rodzaj zapłodnienia u ryb to zapłodnienie
4. Gatunek ryby, który odbywa wędrówkę z wód słonych do słodkich to
.....
5. Gatunek ryby, który odbywa wędrówkę z wód słodkich do słonych to
.....

Hasło:
.....
.....
.....

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ!

