



ŁOSOŚ KRÓLEM RZEK

DOLINY RADWI, CHOCIELI I CHOTLI

Drodzy Młodzi Czytelnicy!

Z wielką przyjemnością zapraszam Was do lektury książeczki prezentującej niezwykle fascynujący świat ryb będących przedstawicielami gatunków wędrownych, które dużą część swojego życia spędzają m.in. w rzekach **Doliny Radwi, Chocieli i Chotli**, pięknej przyrodniczo-turystycznej krainy w powiecie koszalińskim.

Dlaczego łososie czy trocie, choć przychodzą na świat w słodkich wodach tych rzek, po około 2 latach płyną do morza, by po upływie kolejnych lat powrócić do miejsca swego urodzenia? Z jakimi niebezpieczeństwami wiążą się te podróże i co każe rybim wędrowcom podejmować je mimo zagrożenia? Na ile człowiek przyczynił się do zagłady dużej części populacji ryb wędrownych oraz co robi teraz, by ratować ginące gatunki?

Na te i wiele innych pytań znajdziecie odpowiedzi na kartach tej publikacji. Warto ją uważnie przeczytać także dlatego, by zyskać praktyczną wiedzę o tym jak zachować się w tym specyficznym środowisku przyrodniczym i jak korzystać z jego walorów w sposób nie naruszający naturalnego ładu.

Poznając i starając się zrozumieć otaczający świat, zwłaszcza ten będący na wyciągnięcie ręki, bo zaledwie kilkanaście kilometrów od Koszalina, nie tylko macie szansę na zweryfikowanie zawartych tu informacji w trakcie najbliższej wycieczki nad jezioro czy rzekę, ale również – mam nadzieję – docenicie skarby przyrody, jakimi dysponuje nasza Ziemia Koszalińska.

Życzę Wam przyjemnej i inspirującej lektury.

Roman Szewczyk



Starosta Koszaliński

WĘDRÓWKA RZEKĄ RADWIĄ I JEJ DOPŁYWAMI



Radew jest prawobrzeżnym dopływem rzeki **Parsęty**, która doprowadza swoje wody do **Morza Bałtyckiego** w miejscowości Kołobrzeg. Z powodu czystości wód Radwi i jej dopływów, wiele ryb wędrownych kieruje się na tarło właśnie do rzek **Doliny Radwi, Chocieli i Chotli**. Niestety, podczas tej wyprawy ryby napotykają liczne przeszkody. Pierwsza z nich znajduje się tuż powyżej ujścia Radwi do Parsęty, na progu wodnym w **Karlinie**. Przy niskiej wodzie, nawet dla wyskakujących w górę łososi i troci, pokonanie tej bariery jest prawie niemożliwe. Czasami, w celu ułatwienia wędrówki rybom, otwierany jest jaz przy moście w Karlinie. Wówczas ryby mogą i tą drogą wpływać z Parsęty do Radwi.

Radew, mijając most kolejowy na trasie Koszalin - Białogard, przyjmuje wody rzeki **Czarnej**, lewobrzeżnego dopływu, w którym odbywają tarło łososie i trocie. Często towarzyszą im certy, minogi rzeczne i lipienie.

Powyżej Karlina, na odcinku blisko 35 km, ryby płynące w górę rzeki, nie napotykają na żadne przeszkody hydrotechniczne. Dopiero na wysokości **Białogórzyna** znajduje się próg piętrzący wodę dla ośrodka hodowli ryb, a przy nim mała, funkcjonująca przepławka, która umożliwi migrację rybom. Cztery kilometry dalej

Radew przepływa obok ośrodka hodowli ryb w **Bardzlinie**, położonego nieopodal ujścia Chotli.

Chotla to największy dopływ Radwi na jej dolnym odcinku poniżej zbiorników zaporowych. Rzeka ta wykorzystana jest do poboru wody na cele hodowli ryb w czterech miejscach: **Wronie Gniazdo, Zaspy Małe, Bukówko i Tyczewo**. Chotla ma doskonałe warunki do odbycia naturalnego tarła przez łososie, trocie i pstrągi. Przy jesiennych, wysokich stanach wód, ryby wędrowne mogą nawet dotrzeć korytem rzeki Chotli na wysokość miejscowości Bukówko.

Powyżej jazu w **Bardzlinie**, na odcinku 3 km, do jazu młyna w **Niedalinie**, znajdują się w Radwi najlepsze tarliska dla troci i łososi. Dawniej, z mostu drogowego w Niedalinie, w krystalicznie czystej wodzie, można było oglądać wielkie ryby gotowe do naturalnego tarła. Obecnie, z powodu piętrzenia wody na potrzeby młyna i elektrowni wodnej na jeziorze zaporowym Hajka, ryby nie mogą odbywać dalszej wędrówki w górę rzeki. Półtorakilometrowy odcinek rzeki Radwi, pomiędzy młynem a elektrownią wodną w Niedalinie płynie w wąwozie. Za elektrownią bierze swój początek odcinek rzeki, który tworzą dwa zbiorniki zaporowe: **Hajka** (100 ha) i **Rosnowskie** (189 ha).



Za zbiornikiem Rosnowskim, w miejscowości **Mostowo**, rozpoczyna się górny odcinek rzeki Radwi, który meandruje w bagnistej dolinie, przyjmując liczne dopływy: **Mszankę**, **Grzybnicę**, **Chociel**, **Drężniankę**, potok **Górawiński** i inne mniejsze. Woda na tym odcinku jest bardzo czysta. Występują w niej pstrągi potokowe, lipienie, głowacze, minogi rzeczne. Na przebiegu rzeki Radwi w miejscowości **Karsina** znajduje się, jedyny na tym odcinku, ośrodek hodowli ryb.

Za Karsiną uchodzi rzeka **Chociel**, największy dopływ górnego odcinka Radwi, płynący aż od Bobolic. Jest to jedna z niewielu na Pomorzu rzek o charakterze typowo górskim, ze znacznym spadkiem nurtu i licznymi kamieniami - otoczkami na dnie. W miejscowości **Ubiedrze**, Chociel przegrodzona jest jazem młyńskim i piętrzeniem (z przepławką) w celu poboru wody do hodowli pstrągów.

W górze nurtu, za ujściem Chocieli, Radew płynie w bagnistej pradolinie do **Cybulina**, gdzie znajdują się pozostałości po młynie

- elektrownia
- ośrodek hodowli ryb
- przepławka
- sztuczne tarlisko

wodnym, a 4 km dalej wiadukt dawnej kolei wąskotorowej, potocznie nazywany akweduktem. Powyżej mostu rozpoczyna się źródłowski odcinek rzeki Radwi, ciągnący się aż do wypływu rzeki z **jeziora Kwiecko**. Do tego zbiornika wpływa ciek o nazwie **Debrzyca**, uznawany przez niektórych za początek Radwi.

W Żydowie zlokalizowana jest jedna z największych w Polsce elektrowni szczytowo-pompowych, która wykorzystuje różnicę poziomów dwóch jezior **Kwiecko** (zbiornik dolny) i **Kamienne** (zbiornik górny).

RYBY WĘDROWNE I MINOGI

Ryby wędrowne są to ryby dwuśrodowiskowe, które w zależności od etapu rozwojowego żyją w środowisku wody słodkiej rzek i strumieni lub w słonej wodzie morskiej. Z reguły ryby te, w wodzie słodkiej odbywają tarło w celu złożenia ikry i wzrostu narybku, który po osiągnięciu odpowiedniego wieku wędruje do morza.

Z Morza Bałtyckiego do Radwi, w różnych okresach roku, w celu odbycia naturalnego tarła, wpływa kilka gatunków ryb wędrownych. Grupę tych ryb nazywamy **rybami anadromicznymi**. Zaliczamy do nich **łososia, troć wędrowną i certę**. Młode osobniki ryb anadro-

micznych spędzają w rzekach od roku do trzech lat i ważą od 30 do 200 g, a w morzu przebywają 2-3 lata i osiągają w przypadku łososia wagę ponad 20 kg. Do grupy organizmów anadromicznych należy również minóg rzeczny.

Natomiast ryby, które do wędrówki rozrodczej spływają z wody słodkiej do morza to tzw. **ryby katadromiczne**. Jedynym ich przedstawicielem jest węgorz, który swoje tarło odbywa aż w Morzu Sargassowym. W wodach słodkich spędza około 6 lat, zanim osiągnie wagę około 1 kg.

GATUNKI RYB WĘDROWNYCH I MINOGÓW W ZLEWNI MORZA BAŁTYCKIEGO

WYSTĘPUJĄCE W RZEKACH POMORSKICH

łosos / troć wędrowna / węgorz
/ certa / minóg rzeczny

NIEWYSTĘPUJĄCE
W RZEKACH POMORSKICH
jesiotr / sieja wędrowna

ŁOSOŚ największa ryba polskich rzek z rodziny łososiowatych. Osiąga wagę do 30 kg. Od lat dziewięćdziesiątych łososie wpływają, po kilkunastoletniej przerwie, na tarło do Radwi.



WĘGORZ

Do Radwi co roku wpływa tylko kilkaset sztuk węgorzy o wadze od kilku do kilkunastu gram. Po około

5-10 latach pobytu w rzece samice

dorastają do 80-90 cm i osiągają wagę około 1 kg. Z kolei samce osiągają tylko długość 40-50 cm i wagę 0,3-0,4 kg.



TROĆ WĘDROWNA

Należy również do rodziny łososiowatych. Osiąga wagę nawet powyżej 14 kg. Wśród grupy ryb dwuśrodowiskowych w Radwi występuje najliczniej.

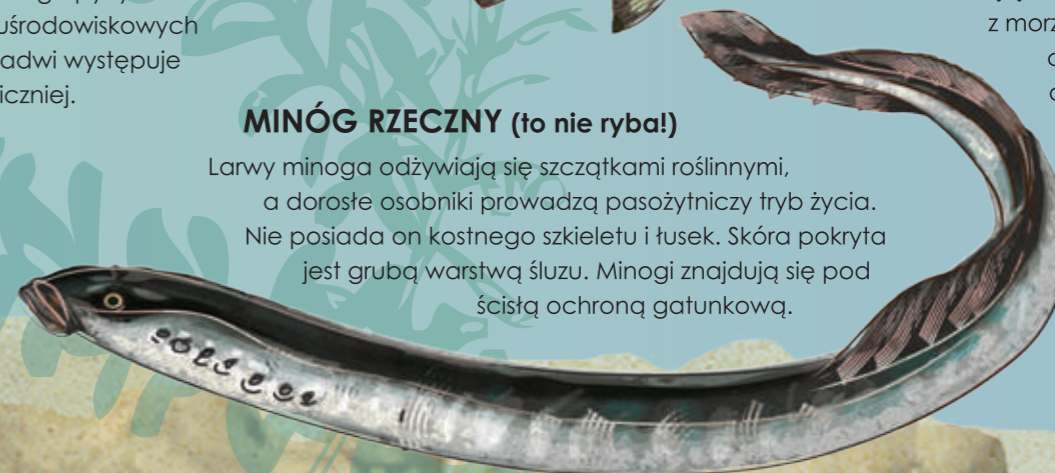


CERTA

W Radwi występuje nielicznie. Jako ryba karpowata nie potrafi tak dobrze pływać, jak trocie czy łososie. Dlatego jej wędrówka na tarło z morza do rzeki rozpoczyna się jesienią, a kończy w maju-czerwcu roku następnego.

MINÓG RZECZNY (to nie ryba!)

Larwy minoga odżywiają się szczątkami roślinnymi, a dorosłe osobniki prowadzą pasożytniczy tryb życia. Nie posiada on kostnego szkieletu i łusek. Skóra pokryta jest grubą warstwą śluzu. Minogi znajdują się pod ścisłą ochroną gatunkową.





ŁOSOŚ ATLANTYCKI

Pokrywy skrzelowe kryją się pod nimi skrzela, pozwalając na swobodny oddech.

Głowa wielka i z silnie uzębioną paszczą.

Żuchwa w okresie tarła u samców ryb łososiowatych dolna żuchwa wydłuża się i zagina tworząc hak.

Płetwy piersiowe służą do utrzymania pożądanej pozycji ciała lub do obracania się wokół osi (zmiany kierunku).

Płetwa (grzbietowa) pomaga utrzymać rybę równowagę w wodzie.

Linia boczna pozwala rybce na odbieranie zewnętrznych bodźców ruchowych.

Płetwa tłuszczowa charakterystyczna dla ryb łososiowatych. Jest miękka, mała, o barwie czerwono-szarej, występuje na linii grzbietu.

Łuski w kształcie cykloidalnym, są mocno osadzone i można z nich odczytać wiek ryby.

Płetwa ogonowa (ogon) służy do poruszania się w wodzie, a u łososi i trocie wykorzystywana jest do budowy gniazda tarłowego.

Płetwa odbytowa utrzymuje rybę w pozycji poziomej.

Płetwy brzuszne płetwy brzuszne służą do sterowania i pływania.

Łososie to nie jedyne osobniki, które z Morza Bałtyckiego wplywają do Parsęty, a następnie do Radwi. Takie same wędrówki wykonują trocie wędrówne, minogi rzeczne i certy. Ale łosoś to królewska ryba naszych rzek pomorskich, przybierająca duże rozmiary. Ryba znajdująca się w herbie Polskiego Związku Wędkarskiego.

Dorośle osobniki łososi, po trzech latach pobytu w morzu, w październiku wplywają do Parsęty w Kołobrzegu i rozpoczynają wędrówkę tarłową do Radwi w celu odbycia naturalnego tarła w rzece, na wysokości Białogórzyna i Bardzlina.

Pokarm młodych łososi w rzekach stanowią zwierzęta bezkręgowce - chruściki, jętki, widelnice, ważki, bardzo rzadko kręgowce, takie jak małe żaby, minogi lub małe rybki - cierniki, głowacze. W morzu łososie, podobnie jak trocie, żywią się szprotami, śledziami i rybami, rzadko innymi zwierzętami, np. skorupiakami garnellą. W rzekach, w okresie wzrostu, łososie i trocie żyją w małych ciekach i strumieniach, ukryte pod roślinami, za wielkimi kamieniami, pod korzeniami drzew przybrzeżnych w korycie rzeki. W morzu są one rybami toni morskiej i pływają w małych stadach, za żerującymi szprotami i śledziami.

HISTORIA

Na początku XIX wieku łososie i trocie doływały Radwi aż do **młyna w Niedalinie**. Tu młynarz miał obowiązek odławiać te gatunki ryb, dokładnie je ewidencjonować, a w okresie jesiennym przekazywać je w celu dokonania sztucznego tarła. W późniejszym czasie wyhodowany narybek wpuszczany był do Radwi i Parsęty. W połowie lat 70-tych XX wieku odłowiono ostatniego łososa w Radwi. Dopiero pod koniec lat 90-tych XX wieku łososie ponownie powróciły do Parsęty i Radwi.

Młyn wodny w Niedalinie. ►
(fot. archiwum Gminy Swieszyno)

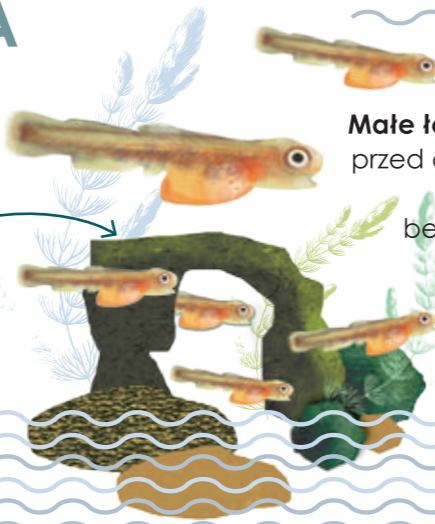


CYKL ŻYCIA ŁOSOSIA

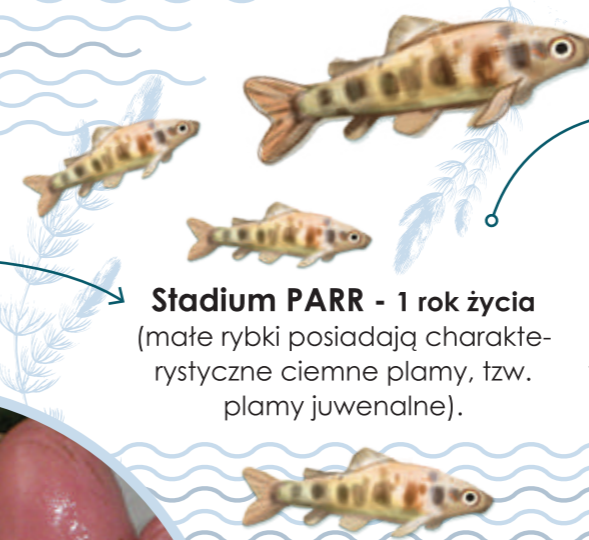
Kopiec tarłowy - samica składa ikrę, która inkubuje się przez około 3-4 miesiące (listopad-luty).



Małe łososie kryją się przed drapieżnikami. Odżywiają się bezkręgowcami.



Stadium PARR - 1 rok życia (małe rybki posiadają charakterystyczne ciemne plamy, tzw. plamy juwenalne).



Stadium SMOLT - 2 rok życia (ciemne plamy zanikają, pojawia się srebrzyste ubarwienie ciała). Łosoś rozpoczyna wędrówkę do morza i przystosowuje się do życia w słonej wodzie. Żywi się rybami. Szybko rośnie i przebywa w morzu 2-3 lata.



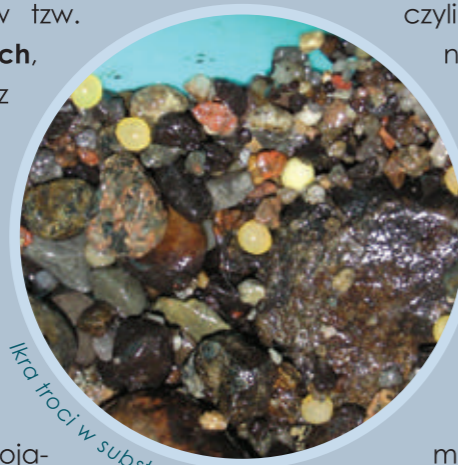
woda słodka

woda słodka

woda słona

Cykl życia łososia trwa co najmniej 5 lat. Po odbytych naturalnych tarłach ikra inkubuje się w tzw. **kopcach tarłowych**, wykonanych przez samice łososia w żwirze i kamieniach, znajdujących się na dnie rzeki. Przez około 4 miesiące (listopad-luty), ikra leży spokojnie okryta żwirem, a w niej rozwijają się małe łososie.

Wiosną, w marcu pojawiają się pierwsze małe łososie, które kryją się między kamieniami przed większymi



Ikra troci w substracie tarłowym.

rybami i ptakami wodnymi. Rozpoczynają żerowanie, czyli pobieranie naturalnego pokarmu, płynącego z nurtem rzeki. W maju osiągają długość 4 cm i ważą zaledwie 0,5 g. Jesienią mają już nawet 12 cm długości i osiągają wagę 10 g. Noszą wówczas nazwę **parr**. Zimują w rzece. Trudne warunki zimowe przeżywa jednak tylko część małych łososi. W drugim roku życia nadal rosną i jesienią osiągają 17-20 cm długości i ważą 25-50 g.

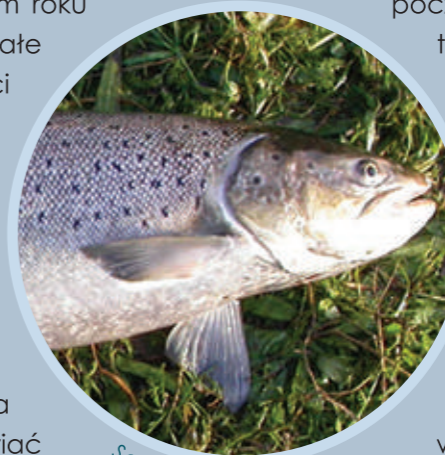
Narybek łososia w stadium parr.



Kolejną, już drugą zimę, przeżyje tylko pewna część ryb i wiosną, w drugim roku życia w rzece, małe łososie o długości 20-25 cm i wadze od 50 do 100 g rozpoczną wędrówkę do morza. Noszą teraz nazwę **smolt**. Od momentu rozpoczęcia inkubacji ikry do stadium rozwoju smolt, przeżywa tylko 2% ryb. Młode łososie w wodach Morza Bałtyckiego zaczynają się odżywiać szprotami, śledziami, innymi małymi rybami, co powoduje ich szybki wzrost.

Doroste osobniki osiągają wagę nawet ponad 20 kg. W morzu przebywają 2-3 lata. Kiedy poczują zew natury powracają do tej samej rzeki, w której przyszły na świat, aby tam jesienią odbyć tarło.

Życie łososia od inkubacji ikry, poprzez wylęg, narybek, stadium smolta, aż do uzyskania wspaniałych rozmiarów dużej ryby to ciągła walka o przetrwanie w naturalnym środowisku w celu przeżycia oraz przedłużenia trwania gatunku.



Samica łososia.

CYKL ŻYCIA ŁOSOSIA

smolt
(2-letni,
migrujący
wiosną do
morza)

parr
(narybek
1- roczny)

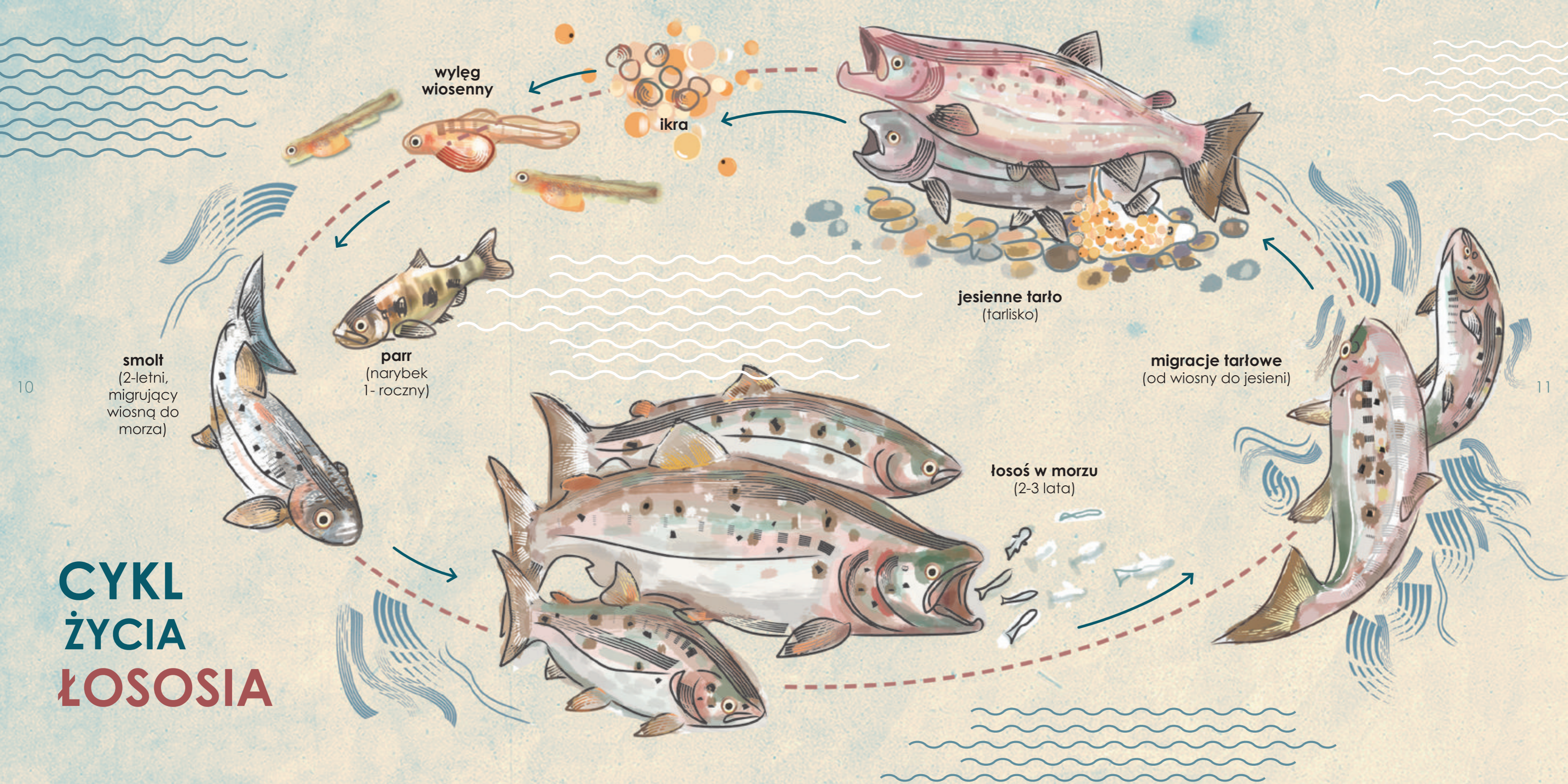
wylęg
wiosenny

ikra

jesienne tarło
(tarlisko)

migracje tarłowe
(od wiosny do jesieni)

łosoś w morzu
(2-3 lata)





NATURALNE TARŁO

NATURALNE TARŁO ryb łososiowatych - łososi, troci i pstrągów potokowych odbywa się późną jesienią, na przełomie października i listopada. Ryby wybierają do tarła miejsca raczej płytkie, ale o bystrym nurcie i żwirowato-kamienistym dnie. Najlepsze stanowiska do złożenia ziaren ikry zawsze znajdują się w małych potokach, o stałej temperaturze około 6-8°C. Jeśli jednak ryby nie dotrą do idealnych miejsc, odbywają tarło na odcinkach o gorszych warunkach. Wówczas efekty naturalnego tarła będą o wiele gorsze od efektów tarła w małych, źródłiskowych strumieniach.

PSTRĄG



Przeżywalność ikry do stadium wylęgu w gniazdach tarłowych zbudowanych na terenach źródłiskowych rzek i ich dopływów może wynosić nawet 90%.

Naturalne gniazdo tarłowe troci wędrowniej.



ŁOSOŚ

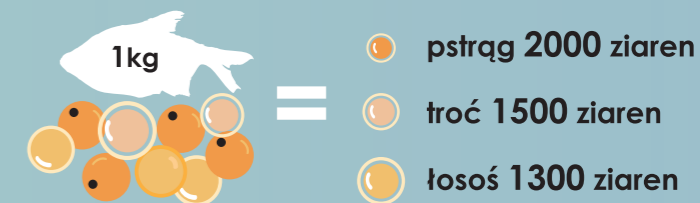


TROĆ



ILE ZIAREN IKRY SKŁADA W GNIEZDZIE TARŁOWYM SAMICA PSTRĄGA, TROCI I ŁOSOSIA?

Liczba ziaren ikry zależy od masy ciała samicy i przeliczana jest na 1 kg jej wagi. Samica pstrąga ma najmniejszą ikrę. Na **1 kg** jej wagi przypada **2000** ziaren ikry. Samica troci z wagą 1 kg daje **1500** ziaren ikry, a samica łososa ma największą ikrę, na 1 kg jej wagi przypada **1300** ziaren ikry.



JAKA LICZBA ZIAREN IKRY MIEŚCI SIĘ W OBJĘTOŚCI 1 LITRA?

Średnio u **pstrąga** w jednym litrze znajduje się **10 000** ziaren ikry, u **troci** **8 000**, a u **łososia** tylko **6 000**. Wniosek z tego, że im większa ryba tym większe ziarna ikry.

Dla porównania - ziarna ikry **szczupaka** są małe. Samica tego gatunku ryb o masie 1 kg może złożyć nawet **50 000** ziaren ikry. Natomiast samica karpia o tej samej wadze jest w stanie wyprodukować nawet **200 000** ziaren ikry.

1 litr

8000 (troć)

6000 (łosoś)

10000 (pstrąg)



SZTUCZNE TARLISKA



1. Substrat tarłowy. / 2,3,4. Wykładanie substratu tarłowego w rzece.

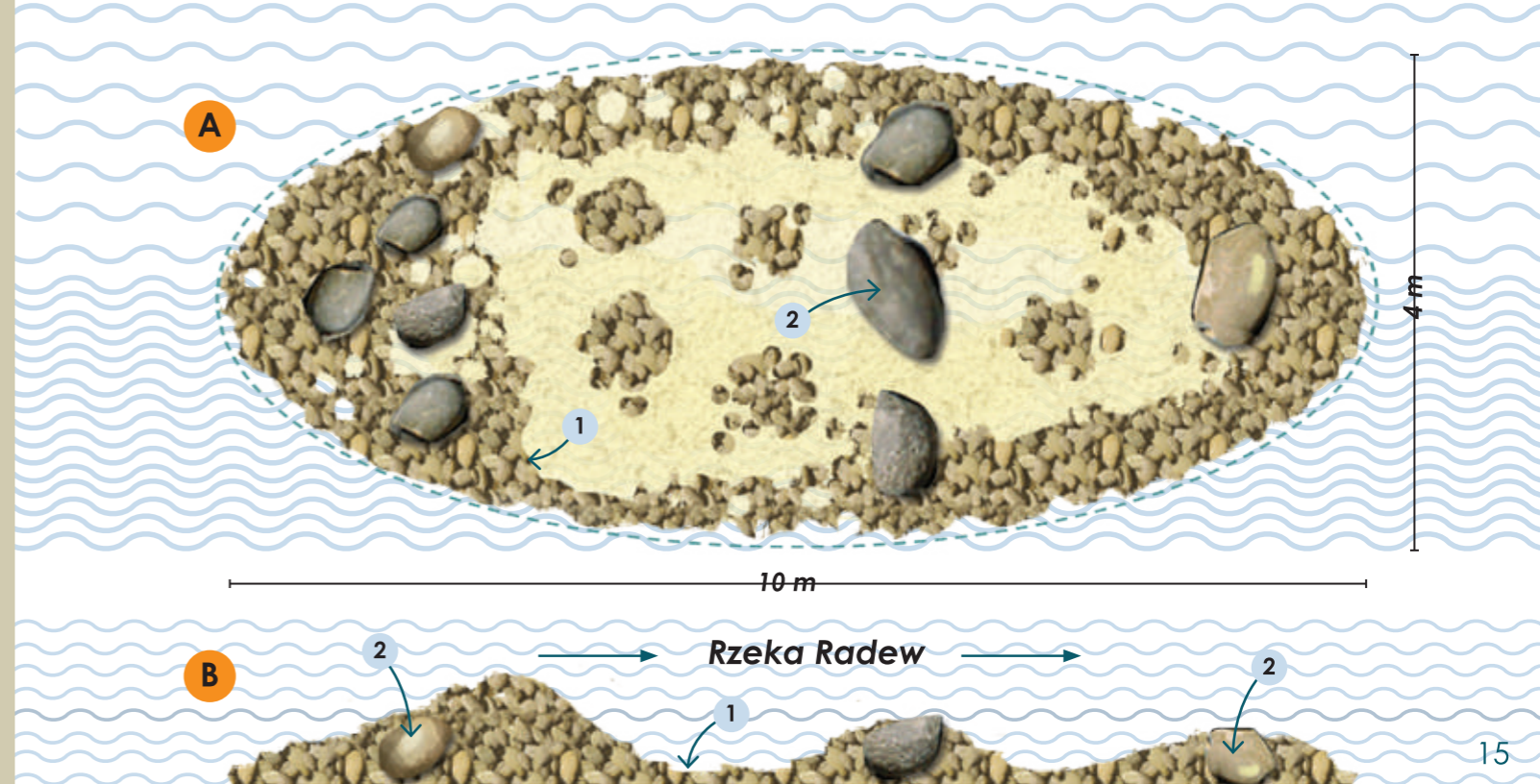
Człowiek w swoim działaniu na rzecz naturalnego środowiska zaczął je chronić, a nawet zmieniać z korzyścią dla roślin i zwierząt, w tym ryb. Znając potrzeby ryb w zakresie ich naturalnego tarła, rozpoczął budowę w rzekach tzw. **sztucznych tarłisk dla ryb**.

Budowa tarłisk polega na wyłożeniu, w odpowiednich miejscach na dnie rzeki, żwiru i otoczaków (kamieni) o zróżnicowanej średnicy, zależnej od wielkości ryb, odbywających tam naturalne tarło. I tak na przykład substrat dla pstrągów i lipieni w większości ma średnicę 3-5 cm, a dla troci i łososi średnicę już 5-10 cm. Ryby łososiowate i lipieniowate najchętniej odbywają tarło w żwirze o średnicy odpowiadającej 10% ich długości ciała, np. sami-

ca łososia mając 100 cm długości do budowy gniazda tarłowego potrzebuje granulat o średnicy 10 cm.

We wrześniu 2014 roku członkowie Towarzystwa Miłośników Rzeki Radwi wykonali w zlewni rzeki Radwi pięć sztucznych tarłisk. Cztery w głównym nurcie Radwi i jedno w rzece Chocieli. W następnych latach budowanie sztucznych tarłisk w zlewni rzeki Radwi będzie kontynuowane i przyczyni się do wzrostu efektów naturalnego tarła ryb reofilnych.

Efekty naturalnego tarła będą monitorowane w badaniach kontrolnych, wykonanych przez okręg koszaliński PZW oraz członków Towarzystwa Miłośników Rzeki Radwi.



▲ **BUDOWA SZTUCZNEGO TARLISKA:** A - widok z góry, B - przekrój tarłiska; 1- narzut kamienny z granulatu (otoczków) o średnicy 1-6 cm, 2 - otoczaki o średnicy 30-50 cm.

Widok przygotowanego sztucznego tarłiska dla ryb łososiowatych w Radwi. ►

▼ **Widok Radwi.**



GRA
PLANSZOWA
„WĘDRÓWKA ŁOSOSIA”

LEGENDA:



rozbijasz obóz
(czekasz 1 kolejkę)



płyniesz kajakiem
(dodatkowy rzut kostką)



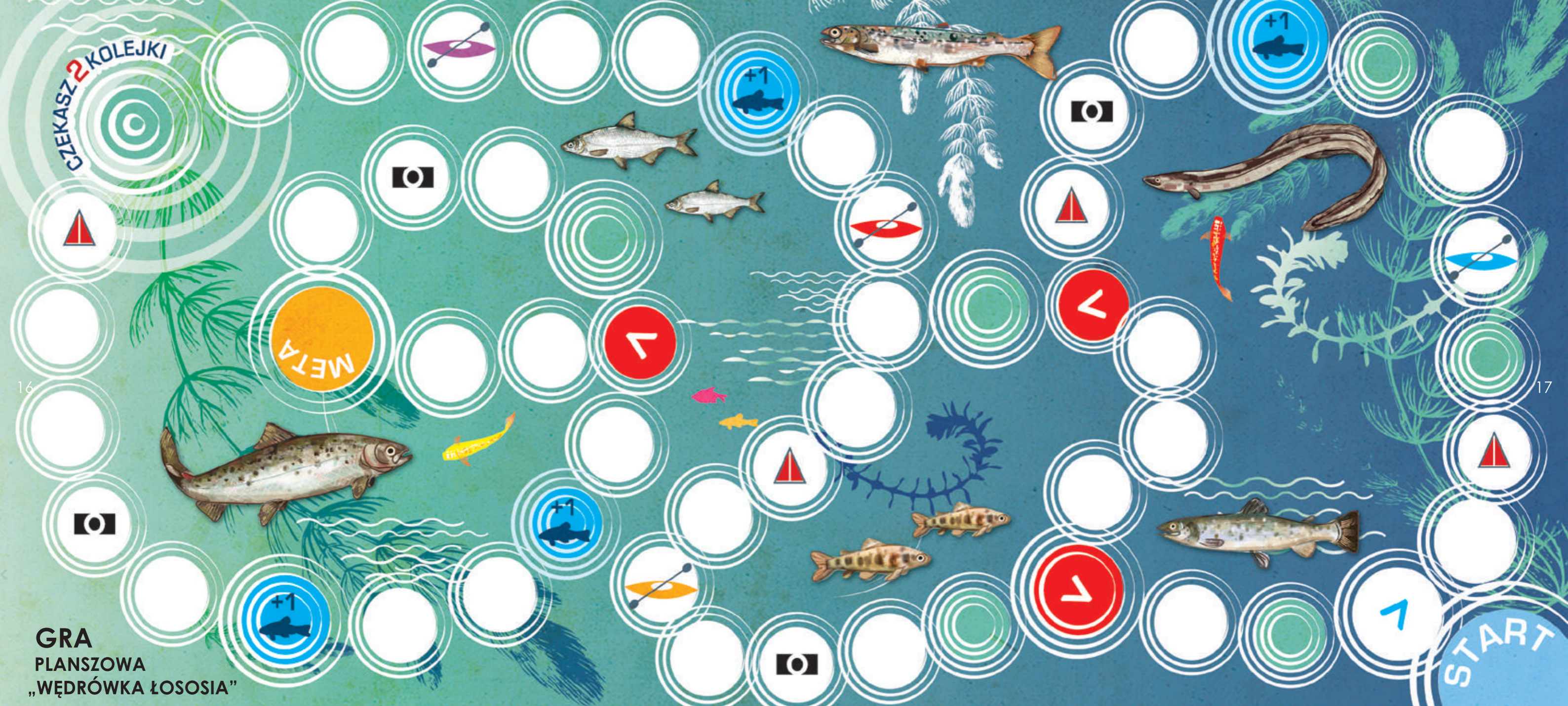
+1 obserwujesz przyrodę
(jedno pole do przodu)



przerwa na zdjęcia
(czekasz 1 kolejkę)



kierunek
ruchu





PRZEŁĄWKI



Przepławka techniczna - szczelinowa.



Kamienna przepławka ryglowa w Darłowie na Wieprzy. ▶



Ryby wędrowne płynąc na tarło w górę rzeki, napotykają różne przeszkody w postaci budowli hydrotechnicznych (m.in. jazy, zapory). W celu umożliwienia kontynuacji wędrówki rybom, buduje się na rzekach **przepławki**. Mogą one mieć formę kamiennych pochylni (tak jak na uskokach w rzece) lub technicznych rozwiązań, w którym wykorzystuje się możliwość przelewu wody poprzez szczeliny o określonej szerokości, ze spadkiem poziomu wody o 20-30 cm na każdej szczelinie. Dobra przepławka charakteryzuje się tym, że umożliwi migrację wszystkim gatunkom ryb. Konstrukcja jej powinna być

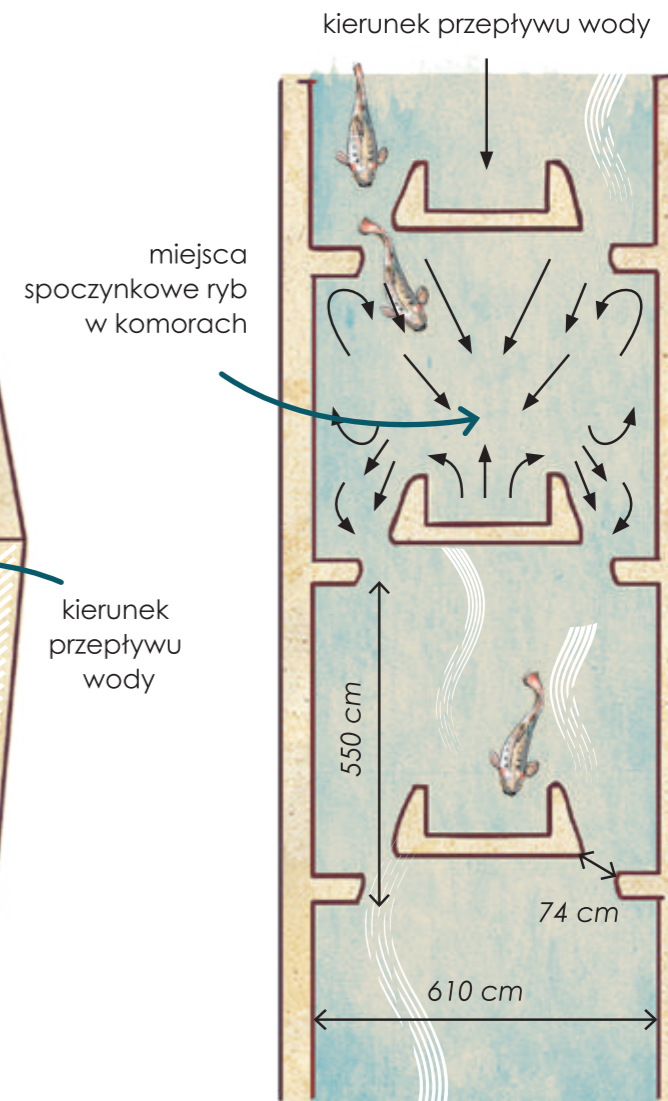
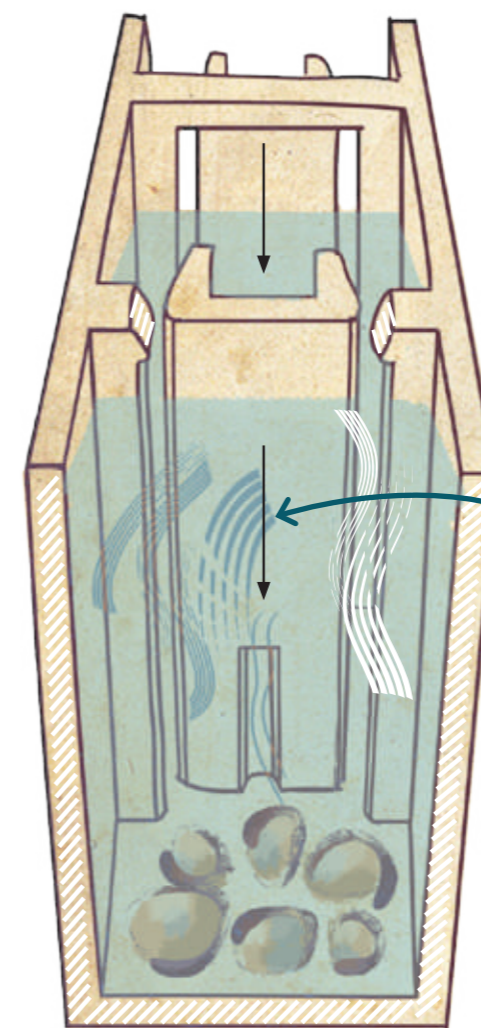
taka, aby mogły z niej skorzystać i pokonać piętrzenie, zarówno małe ryby o długości 10 cm, jak i ogromny - mierzący 100 cm łosoś. Nowoczesne przepławki w pełni spełniają takie wymogi. Jeszcze do końca XX wieku dominowały tzw. **przepławki komorowe**. Obecnie buduje się przepławki **naturalne - kamienne** albo **techniczne - szczelinowe**. Takie przepławki znajdują się przy hodowlach na rzece Chotli i Chocieli. Budowa następnych przepławek na Radwi zaplanowana jest w Karsinie i Karlinie na progu wodnym, piętrzącym wodę do celów hydroenergetycznych. Ta ostatnia będzie największą

przepławką, która umożliwi swobodną migrację troci i łososi z Parsęty do Radwi.

Przepławki są rozwiązaniem najbardziej zbliżonym do sytuacji naturalnej. Przy zabu-

dowanej rzece umożliwiają, przynajmniej niektórym rybom, migrację i odbycie tarła w naturalnych warunkach środowiska.

SCHEMAT PRZEŁĄWKI SZCZELINOWEJ DLA DUŻYCH RYB





SZTUCZNA HODOWLA RYB



Aparaty wylęgarnicze w Ośrodku Hodowli Zarybieniowej „Liśnica” w Białogardzie. Inkubacja ikry pstrągów i troci.



1



2

1. Tarlaki troci wędrownej używane do sztucznego tarła.

2. Sztuczne tarło pstrąga potokowego. / 3. Ikra troci wędrownej gotowa do inkubacji.

4. Narybek troci wędrownej przeznaczony do zarybiania.

20

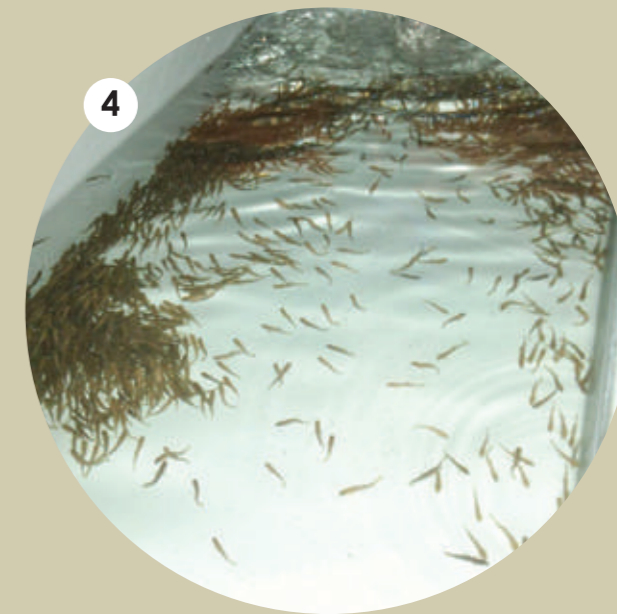
Już w drugiej połowie XIX wieku człowiek zaczął wywierać presję na gatunki wędrowne ryb, w tym łososia i troć. Przede wszystkim postępująca zabudowa hydrotechniczna rzek spowodowała skrócenie wędrówek tarłowych i ograniczyła dostępność do odcinków rzek, w których ryby odbywały naturalne tarło. To spowodowało spadek ich liczebności i niekorzystnie odbiło się na połowach w morzu i rzekach. W tej sytuacji człowiek zmuszony został do działania polegającego na pozyskaniu ryb do sztucznego tarła, inkubacji ikry i produkcji narybku przeznaczonego do zarybiań.

Największy ośrodek produkujący materiał zarybieniowy ryb do zarybiań zlewni Parsęty i Radwi znajduje się w **Białogardzie** na rzece **Liśnica**. Należy do Okręgu Polskiego Ośrodka Wędkarskiego w Koszalinie. Jest to nowoczesny obiekt, w którym produkuje się narybek: **łososia, troci wędrownej, pstrąga potokowego, lipienia, jazia, klenia, szczupaka, sandacza, lina, miętusa** - z przeznaczeniem do zarybiania rzek i jezior.

21



3



4



ZARYBIANIE

W okresie wiosennym i jesiennym członkowie Okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego w Koszalinie pomagają przy zarybianiu rzek i jezior. Materiał zarybieniowy pochodzi z **OHZ „Liśnica” w Białogardzie**. Przewożony jest w workach foliowych wypełnionych wodą i tlenem albo w zbiornikach metalowych. Narybek wpuszczany jest do małych strumieni i rzek oraz jezior.

Systematyczne, przeprowadzane w każdym roku zarybiania, gwarantują utrzymanie populacji ryb na poziomie umożliwiającym połowy wędkarskie i rybackie.

CIEKAWOSTKA

Przeżywalność ryb, np. łososia i troci wypuszczanych do rzeki, jako wylęg do stadium smół, wynosi tylko 2%, szczupaka do osobnika o długości 45 cm wynosi tylko 5%.



▲ Mały strumień w zlewni Radwi przeznaczony do zarybiania wylęgiem troci.

◀ Narybek pstrąga potokowego o długości 5 cm przeznaczony do zarybiania.



1



2

1. Zarybianie rzeki Chotli. / 2. Wylęg troci wpuszczany do rzeki.

3. Węgorz, narybek wstępujący do rzeki Radew.

4. Smół łososia przeznaczony do zarybiania rzek w okresie wiosennym.



3



4



WĘDKARSTWO

Rekordowy - metrowy szczupak.



Okazały lipień złowiony na sztuczną muchę.



Samica łososia.



Wiosenny pstrąg potokowy.

Połowy wędkarskie łososi, troci i pstrągów potokowych w Radwi mogą być dokonywane przez wędkarzy posiadających kartę wędkarską i pozwolenie od rybacko-wędkarskiego użytkownika rzeki Parsęty i Radwi, jakim jest Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Koszalinie. Sezon połowu łososi i troci

trwa od 1 stycznia do 30 września. Natomiast okres wędkarski na pstrągi potokowe rozciąga się od 1 stycznia do 31 sierpnia. Rozpoczęcie sezonu połowu łososi i troci to wielkie wędkarskie święto. Setki wędkarzy z całego kraju przyjeżdżają do Kołobrzegu, Karlina, Białogardu i Nosowa z nadzieją na złowienie pięknej, rekordowej ryby. Rocznie wędkarze łowią w wodach Parsęty i Radwi ponad 1000 sztuk troci i łososi, z czego zdecydowana większość to trocie. Niewątpliwie najbardziej okazałymi połowanymi rybami są zawsze łososie.

Na rzekach i jeziorach Doliny Radwi, Chocieli i Chotli w ciągu roku odbywają się liczne zawody wędkarskie, w tym w ramach projektu realizowanego przez Starostwo Powiatowe w Koszalinie pn. Ekologiczny Festyn Rodzinny „Radew – energia życia”. W tym roku po raz pierwszy podczas tej imprezy na jeziorze Niedalińskim odbyły się zawody wędkarskie dla dzieci.

◀ Piękny pstrąg tęczowy.



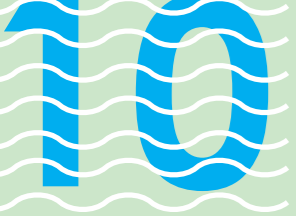
WAŻNE!!!

Aby łowić ryby w polskich wodach, konieczna jest **karta wędkarska**. Jest to dokument ważny dożywotnio, wydawany od lat 14, po zdaniu egzaminu z przepisów dotyczących wędkowania. Młodzież do lat 16 nie wnosi żadnych opłat za ten egzamin. Z obowiązku posiadania karty są zwolnione osoby, które nie ukończyły 14 lat. Mogą one łowić ryby wyłącznie pod opieką osoby pełnoletniej, która taką kartę posiada. Po ukończeniu 14 roku życia chętni mogą podejść do egzaminu na kartę wędkarską i po jego zdaniu łowić samodzielnie.

SZKÓŁKA WĘDKOWANIA

Dzieci i młodzież do lat 16, chcąc zdobyć wiedzę i umiejętności z zakresu wędkowania mogą zapisać się do **Szkołki Ekologiczno-Wędkarskiej przy Kole PZW Nr 61 w Rosnowie**. Na zajęciach teoretycznych omówione zostaną zagadnienia z ochrony środowiska, etyki wędkarskiej, metod wędkowania i nęcenia. Z kolei zajęcia praktyczne, które odbywają się na jeziorze Rosnowskim, pozwolą krok po kroku zapoznać się z tajnikami wędkowania, w tym m.in. wyboru i przygotowania miejsca połowu, sprzętu i zanęty oraz łowienia ryb.





26 ▲ **Oczyszczalnia ścieków w Bobolicach.**
(fot. archiwum Regionalnych Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Białogardzie)



W ubiegłym wieku człowiek w wyniku prowadzonej działalności w obszarze komunalnym, przemysłowym i rolniczym przyczynił się do znacznego zanieczyszczenia wód rzek. Pogorszenie się stanu wód spowodowało spadek ilości ryb, szczególnie łososiowatych.

Chcąc ograniczyć wpływ nieczystości do wód zaczęto budować **oczyszczalnie ścieków**. Największe z nich na przebiegu Radwi i jej zlewni znajdują się w Bobolicach, Rosnowie i Karlinie.

Poprawa jakości wód w rzekach przyczyniła się do powrotu ryb, które wcześniej w nich nie występowały lub wyginęły. Tak było z łososiem, trocią, jesiotrem, certą i wieloma innymi rybami.

ZAGROŻENIA PODCZAS TARŁA

Największym zagrożeniem dla ryb łososiowatych w okresie tarła jest kłusownictwo rybaczkie. Duże łososie i trocie są widoczne w kryształicznej wodzie strumieni o niedużej głębokości. Niestety są ludzie, którzy w tym okresie w sposób barbarzyński niszczą ryby. Kłusują je metalowymi ościeniami, a czasami posuwają się do używa-

◀ **Trocie wędrówne skłusowane za pomocą prądu elektrycznego.**



1



2



3

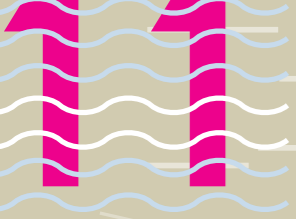


4

nia prądu o zmiennym napięciu, zabijając ryby oraz inne organizmy żyjące w rzece.

Proceder kłusownictwa ryb nie jest akceptowany przez wędkarzy, straż rybacką oraz służby mundurowe - Policję i Straż Graniczną. Zjednoczeni w walce z kłusownictwem w znacznym stopniu ograniczają ten haniebnny proceder.

1. Troć wędrówna w sieci - jeszcze żywa i uwolniona przez strażników. / 2. Oścień służący do zabijania ryb na tarliskach - porzucony przez uciekającego kłusownika. / 3. Sprzęt zabezpieczony podczas zatrzymania kłusowników. / 4. Ikra zabitych przez kłusowników troci nad brzegiem rzeki.
(fot. archiwum OSA Odnowiona Sekcja Antykłusownicza)



CHOROBY RYB



Wybroczyny krwawe w mięśniach ryby.

Niestety, stare powiedzenie: „zdrowy jak ryba”, jest już chyba nieaktualne. Ryby chorują tak, jak inne zwierzęta. Najczęściej choroby dotyczą gatunki, żyjące w stadzie, a szczególnie w stawach hodowlanych. Zwiększona podatność ryb hodowlanych na choroby spowodowana jest dużym zagęszczeniem w akwenach wodnych oraz jednostronnym żywieniem. Choroby wywołane są przez wirusy, bakterie lub pasożyty.

Do głównych zakażeń wirusowych, występujących w hodowli ryb łososiowatych, zaliczamy posocznicę krwotoczną. Z kolei do istotnych bakteryjnych chorób ryb łososiowatych występujących w hodowlach, powiązanych ze znacznymi śnięciami zaliczamy: jersiniozę i wrzodzienicę.

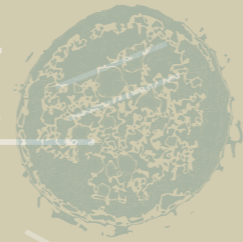
Do najbardziej istotnych pasożytów, które mogą powodować znaczne śnięcia w hodowli, zaliczamy: **kostię** - *Ichthyobodo necatrix* i **kulorzęsek** - *Ichthyophthirius multifiliis*.

◀ Pleśniawka - widok ryby z uszkodzoną skórą i płetwami.

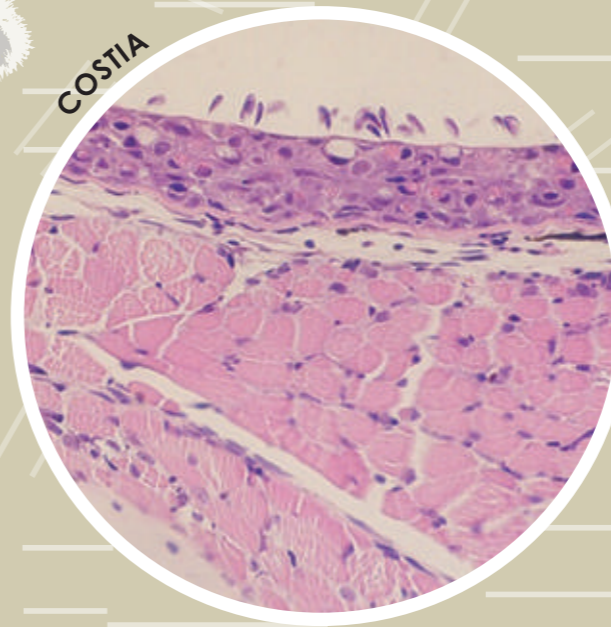


Pleśniawka – choroba ryb wywołana przez protisty grzybobopodobne z rodziny Saprolegniaceae. Rozwojowi pleśniawki sprzyjają uszkodzone mechanicznie powłoki ciała ryby oraz niska temperatura wody. Atakuje różne gatunki ryb.

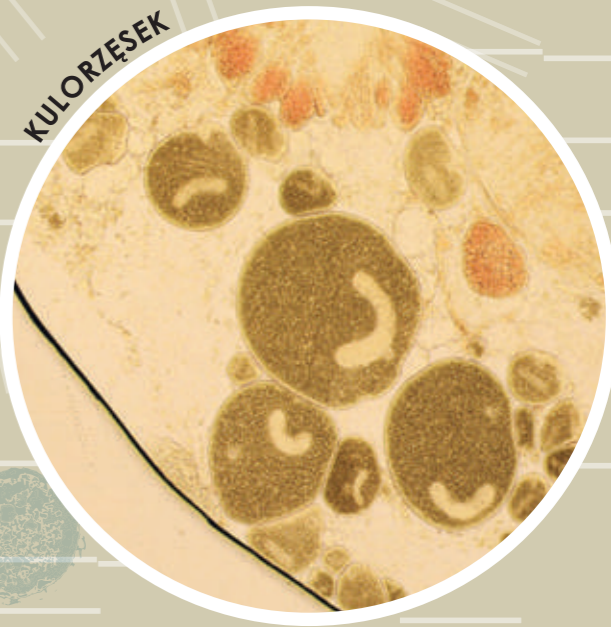
* **Wrzodzienica** występuje najczęściej w warunkach podwyższonej temperatury wody, przy towarzyszącej temu niskiej zawartości tlenu w wodzie lub przy dużym zagęszczeniu ryb. Drobnoustrój ten przenosi się bezpośrednio z ryby na rybę oraz za pośrednictwem sprzętu rybackiego i wody. W przebiegu choroby pojawiają się charakterystyczne zmiany skórne – wrzody.



COSTIA



Ichthyobodo necatrix (syn. *Costia necatrix*) – należy do pierwotniaków i jest przedstawicielem wiciowców. Rozmiarami zbliżony jest do krwinki ryby. Występuje on w dwóch postaciach, a mianowicie: wolnej, pływającej w toni wodnej oraz osiadłej, „zakotwiczonej” w skórze i skrzelach ryby.



KULORZĘSEK

Ichthyophthirius multifiliis (**kulorzęsek**) to przedstawiciel orzęsków, powodujący chorobę głównie skóry i skrzeli różnych gatunków ryb. Stadium inwazyjnym tego pasożyta jest pływka, energicznie poruszająca się w toni wodnej i szukająca żywiciela.

▼ Masowe śnięcia ryb w stawie hodowlanym.



* **Jersinioza (ERM)** jedna z najgroźniejszych bakteryjnych chorób ryb łososiowatych. Powodowana przez *Yersinia ruckeri*. Objawem zakażenia jest przekrwienie błony śluzowej jamy gębowej i gardła, (określane jako choroba czerwonej gęby). Oprócz przekrwienia błony śluzowej jamy gębowej i gardła u chorych ryb obserwuje się: krwawe wylewy podrogówkowe w gatce ocznej, wycisnienie odbytu, wybroczyny na

pęcherzu pławnym, otrzewnej, tłuszczu trzewnym, obrzęk śledziony. Błona śluzowa jelit jest przekrwiona, a jego światło wypełnione żółtą, śluzową treścią. W wielu jednak przypadkach zakażenia *Y. ruckeri* u chorych ryb nie występują powyższe zmiany, a stwierdza się jedynie nienaturalne pociemnienie skóry i brak żerowania. Przebieg choroby może być ostry lub przewlekły, a śnięcia mogą dochodzić do 70 % obsady.



30

Kajakarze na jeziorze Hajka przy elektrowni wodnej w Niedalinie.

Stoisko Okręgu PZW w Koszalinie.



Każdy z nas wie, że najkorzystniejszą formą wypoczynku jest ruch, szczególnie na świeżym powietrzu. Rzeki i jeziora Doliny Radwi, Chocieli i Chotli stwarzają możliwość spędzenia czasu wolnego w przepięknej scenerii stworzonej przez naturę.

Radew, Chociel i Chotla są doskonałymi rzekami na organizację spływów kajakowych, zarówno dla wytrawnych kajakarzy, jak i osób początkujących. Wyprawy kajakowe stwarzają sposobność poznania unikatowej przyrody doliny.

W obrębie Doliny Radwi, Chocieli i Chotli nad licznymi jeziorami i rzekami znajdują się wyznaczone specjalne pola biwakowe i rekreacyjne. Można tam zażywać kąpieli lub spędzić kilka dni pod namiotem.

Jednym z najbardziej znanych miejsc nad Radwią jest niewątpliwie plac rekreacyjno-sportowy w Niedalinie, na którym odbywa się od sześciu lat **Ekologiczny Festyn Rodzinny „Radew – energia życia”**. Impreza ma na celu prezentację walorów przyrodniczych doliny i pokazanie możliwości jej wykorzystania poprzez wędkowanie, nurkowanie, kajakarstwo, wyprawy piesze i rowerowe, przejażdżki konne itd.

Kończąc tę publikację, zachęcamy Was Drodzy Czytelnicy do ciągłego pogłębiania informacji o Dolinie Radwi, Chocieli i Chotli.



Jazda konna.



Konkurs plastyczny.



Kurs pierwszej pomocy.



Rajd rowerowy.

W swoich granicach kryje ona liczne unikatowe krajobrazy, zwierzęta, rośliny oraz obiekty architektoniczne stworzone przez człowieka, które mogą dostarczyć wiele pozytywnych wrażeń i stać się skarbnicą wiedzy.

Czyszczenie koryta Radwi przez płetwonurków. ▶

Fotografie z Ekologicznego Festynu Rodzinnego „Radew – energia życia” w Niedalinie (archiwum Starostwa Powiatowego w Koszalinie).



31

NOTATNIK



Wydawca:

Starostwo Powiatowe w Koszalinie

Copyright © 2014 by Starostwo
Powiatowe w Koszalinie
www.powiat.koszalin.pl

Zadanie pn. **VI Ekologiczny Festyn Rodzinny
„Energia życia”, Niedalino 2014**
zostało dofinansowane ze środków:
**Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.**



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W SZCZECINIE



Tekst i fotografie:
dr Janusz Nyk

Skład, ilustracje
i opracowanie graficzne:
Magdalena Piłaszewicz

Korekta:
Grażyna Banasiak

Redakcja:
Weronika Pechmann

Druk:
AWR DRUKARNIA
Mirostawa Bartoszewska
ul. Cisowa 11, 75-644 Koszalin
tel. 94 340 59 55
www.drukarnia.koszalin.pl

