

# Raki

## Raki Polski

W Polsce występują cztery gatunki raków:

- Rak szlachetny (*Astacus astacus*) - gatunek rodzimy
- Rak błotny (*Astacus leptodactylus*) - gatunek rodzimy
- Rak sygnowy (*Pacifastaus leniusculus*) - gatunek inwazyjny
- Rak przegowaty (*Orconectes limosus*) - gatunki inwazyjny

### Pozostałe:

- Raki akwarystyczne - gatunki obce.

### Budowa ciała raka:

W zewnętrznej budowie raka można wyróżnić dwie wyróżniające się wyraźnie części:

- głowotułów
- odwłok.

{s25769foto20129}

Rys. 1 - budowa ciała raka.

Ciało pokrywa oskórek zbudowany z chityny stanowiący **szkielet zewnętrzny**.

Jego główną część to pancerz (*karapaks*) okrywający głowotułów, tworzący pokrywy jamy skrzelowej i dziób (*rostrum*) wyciągnięty do przodu w stosunku do otworu gębowego.

{s25769foto20131}

Rys. 2 - karapaks.

Narządami oddechowymi u raka są **skrzela** będące silnie ukrwionymi, wosowatymi uwypukleniami oskórki ciała. Skrzela wyrastają z boku segmentów tułowia i u nasady odnóży kroczynek.

Na każdym segmencie ciała wyrasta u raka jedna para **odnóży** pełniących rozmaite funkcje:

- czuciowe (dwie pary czułek)
- związane z pobieraniem pokarmu
- kroczone (do których zalicza się również szczypce)
- rozrodcze.

**Oczy:** umieszczone są na szupkach zapewniających możliwość ich poruszania i patrzenia w różnych kierunkach.

**Na cząstce głowowej znajdują się odnóża:**

- czułki I i II pary - dwugłaziste, służą do odbierania bodźców dotykowych i chemicznych
- żuwaczki - szczypki I i II pary służą do pobierania i rozdrabniania pokarmu
- szczękonoża I, II i III pary.

**Na cząstce tułowiowej znajduje się 5 par odnóży kroczynek:**

- I para jest przekształcona w szczypce potrzebne do chwytania zdobyczy i obrony.
- pary II i III odnóży kroczynek są zakończone drobnymi szczypkami, a IV i V pazurami.

**Na cząstce odwłokowej znajduje się 6 par pleopodiów:**

- 2 pierwsze pary pleopodiów u samca to gonopodia - służą do kopulacji, u samicy I para pleopodiów jest w całości zanikła.
- ostatnia para pleopodiów to uropodia, wraz z ostatnim segmentem odwłoka (*telsonem*) tworzą one pętelkę ogonową.

{s25769foto20132}  
Rys. 3 - koźczy ny raka.

### **Rak szlachetny (*Astacus astacus*) - gatunek rodzimy**

Nasz rodzimy rak zwany rakiem rzeczny m, szerokoszczypcowym, szewcem.

{s25769foto20133}  
Rys. 4 - rak szlachetny (*Astacus astacus*).

### **Występowanie:**

Dzikie rzeki, strumienie i jeziora o czystej i bogatej w tlen wodzie - Cała Polska, przy czym względn ie poposolity jest jedynie na południowym wschodzie i w Karpatach.

Unikajć wód z mulistym lub zabagnionym dnem.

### **Rozmiar i masa:**

Dorasta do 20cm, 200-250 gram

### **Cechy rozpoznawcze:**

Pancerz gęowotuów - względn ie gęadki, jedynie nieliczne bardzo krótkie kolce na bokach karapaksu.

Budowa szczypiec - masywne, krótkie, szerokie, szczelina pomiędzy palcami szczypiec.

Barwa szczypiec - zabarwiona na czerwono dolna powierzchnia.

Struktura szczypiec - óte guzki na wewnętrznym brzegu szczypiec.

### **Pokarm:**

Gównie roślinno?? podwodna zawierajće duże iloćci wapnia jak moczarka, rogatek, ramienica, rdest wodny i glony. Ponadto w jadospisie występujć drobne wodne bezkręgowce jak małoraczk i, skęposzczety, wiołarki, chrućiki, larwy wodnych owadów, mićczaki oraz martwe zwierzęta jak nićte ryby i inna padlina.

## Zagrożenia i ochrona:

Dżuma racza - infekcja wywołana przez *Aphanomyces astaci* - specyficzny grzyb raków paszety raków, w szczególności raka szlachetnego. Choroba ta pojawiła się w Europie w XIX wieku (prawdopodobnie w roku 1860) w północnych Włoszech, która błyskawicznie rozniosła się po całej Europie. Dżuma zdziesiątkowała populacje raka i przenoszona była drogą wodną głównie poprzez dziańnięcia człowieka.

Choroba ta może przenosić się też na niedosuszonym sprzęcie wędkarskim jak podrywki, siatki do przechowywania ryb, wodery i przynęty. Dlatego warto po każdym wędkowaniu dokładnie suszyć sprzęt, najlepiej na słońcu, a w ciągu dnia unikać obławiania położonych daleko od siebie stanowisk. Nie wolno jako przynęty stosować raków złowionych w innych wodach niż te, w których się aktualnie wędkuje, gdyż sprzyja to przenoszeniu chorób.

Połów raków szlachetnych w Polsce na szeroką skalę rozpoczęto od 1924 roku - 220 ton, w 1927 roku 611 ton (rekord), potem wielkość odłowów spadała aż do roku 1939. W latach 1952-1999 odławiano nadal tonami raka szlachetnego, gdzie w roku 1958 odłowiono rekordowo 55 ton.

U schyłku XX wieku eksport raków w Polsce zupełnie ustał. Wszystkie odłowy bazowały na populacjach dzikich, które stopniowo ulegały ograniczeniu na skutek nieplanowanej eksploatacji.

W Polsce gatunek ten objęty jest szczególną ochroną gatunkową, znajduje się w polskiej czerwonej księdze zwierząt. Dodatkowo uznany został za gatunek wysokiego ryzyka narazony na wyginięcie (VU - kategoria zagrożenia). Oba te gatunki są wypierane przez introdukowane raki prągowate i sygnowe.

## Rak błotny (*Astacus leptodactylus*) - gatunek rodzimy

Nasz rodzimy rak zwany rakiem stawowym, długoszczypcowym, krawcem

{s25769foto20134}

Rys. 5 - rak błotny (*Astacus leptodactylus*).

## Występowanie:

Pierwotnie zamieszkiwała zlewiska Morza Czarnego i Kaspijskiego. Przybyła do Europy Zachodniej w XVIII wieku poprzez wybudowane przez człowieka kanały łączące Wołgę z dopływami Dunaju i dalej z rzekami wpadającymi do jeziora Onega i Ladoga. Stamtąd opanowała zlewisko Bałtyku. Jest mniej wymagający od raka szlachetnego, nie jest więc tak dobrym wskaźnikiem czystości wód. Zamieszkuje zbiorniki wodne różnego typu.

**Rozmiar i masa:**

Dorasta do 30cm, zwykle osiąga wielkość 15cm, 200 gram i powyżej.

**Cechy rozpoznawcze:**

Pancerz głowotarczów - wąski, chropowaty (szorstki w dotyku dzięki licznym małym kolcom)

Budowa szczypiec - wąskie, długie palce przylegają do siebie.

Barwa szczypiec - biaława lub kremowa od spodu, nigdy czerwona.

**Pokarm:**

Odżywia się roślinami o dużej zawartości wapnia jak moczarka, rogatek, ramienica, rdestnica, wywócznik, a także drobnymi bezkręgowcami (np. ślimakami).

**Zagrożenia i ochrona:**

W Polsce gatunek ten objęty jest częściową ochroną gatunkową. Oba te gatunki są wypierane przez introdukowane raki przegowate i sygnowe. Rybami żywiącymi się w wodach stojących są: okonie, sandacze, sumy, węgorki a także dla młodych raków karpowate. Żywią się nimi także ptaki i ssaki, w tym wydry.

**Rak sygnowy (*Pacifastaus leniusculus*) - gatunek inwazyjny**

Zwany także szwedzkim, kalifornijskim

{s25769foto20136}

Rys. 6 - rak sygnowy (*Pacifastaus leniusculus*).

**Występowanie:**

Pochodzi z zachodniego wybrzeża Ameryki Północnej.

Gatunek inwazyjny.

Powodem jego introdukcji była odporność na dżumę raczej, która zdziesiątkowała populację raka szlachetnego - miało stać się jego zastępcą. Występuje w kilkunastu stanowiskach Polski Północnej.

### **Rozmiar i masa:**

Średnia długość ciała raka sygnowego wynosi 10cm, a jego masa 150g. Największe osobniki (zazwyczaj samce) dorastają do 20cm i mogą ważyć ponad 200g.

### **Cechy rozpoznawcze:**

Pancerz głowotarczów - masywne, krótkie, szerokie, brak jakichkolwiek kolców.

Budowa szczypiec - biała do jasno-niebieskiej, płama na nasadzie ruchliwego palca szczypiec.

Brak guzków na szczypcach odróżnia go od raka szlachetnego.

### **Zagrożenia i ochrona:**

Rak został wprowadzony w roku 1955 przez szwedzkich astakologów z jeziora Tahoe. Występuje na dużym obszarze Europy, do Polski sprowadzany był trzykrotnie.

Jednak w Polsce jest uważany za gatunek inwazyjny (podobnie jak rak przęgowaty), ponieważ jest nosicielem choroby - dżuma raczej. Stanowi zagrożenie dla rodzimych gatunków, szczególnie dla raka szlachetnego. Badania wykazały, że prawdopodobnie rak błotny może znieść konkurencję z rakiem sygnowym. Szybciej się rozmnaża i znosi trudniejsze warunki środowiskowe niż rodzime gatunki. Został sklasyfikowany jako gatunek najmniejszej troski w Czerwonej Księdze Gatunków Zagrożonych. Obecnie jest wykorzystywany do badań nad skutecznym lekiem przeciwko dżumie raczej.

{s25769foto20137}

Rys. 7 - rak przęgowaty (*Orconectes limosus*).

### **Występowanie:**

Pochodzi z wód śródlądowych Ameryki Północnej, został sprowadzony przez niemieckiego hodowcę Maxa von dem Borne w 1890r. Rozpowszechnił się potem na większość obszaru Europy. Powodem introdukcji była jego odporność na dżumę raczej, która powodowała wtedy masowe śnięcia europejskich raków.

### **Rozmiar i masa:**

Jest mniejszy od innych raków, zwykle osiąga wielkość 8cm, maksymalnie 13cm, do 40g.

### **Cechy rozpoznawcze:**

Pancerz głowotarczów - pole ostrych kolców na "policzkach" przed i za bruzdą karkową.

Budowa szczypiec - małe.

Barwa szczypiec - biało-szara.

Odwłok - ciemnoczerwone pręgi poprzeczne.

### **Zagrożenia i ochrona:**

Nowy gatunek okazał się jednak nieprzydatny gospodarczo ze względu na małe rozmiary.

Wypiera ze środowiska naturalnego inne raki (szlachetnego i błotnego) ze względu na swoją odporność na niekorzystne warunki środowiska i choroby - jest też nosicielem raczej dżumy.

### **Raki akwarystyczne - gatunki inwazyjne.**

Dodatkowo od kilku lat zagrożeniem dla europejskich wód są raki ze sklepów akwarystycznych przywiezione z całego świata, które wpuszczane są także do oczek wodnych lub bezpośrednio przez akwarystów do naszych akwenów!

Przykładem takiego gatunku inwazyjnego jest rak marmurkowy (*Procambarus virginalis*) z niejasnym rodowodem, który nie potrzebuje samca i samoistnie się rozmnaża poprzez dzieworództwo (partenogenetycznie). Wpuszczenie takich gatunków może całkowicie zachwiać równowagę ekologiczną, a także całkowicie zmienić dietę występujących w wodzie i na lądzie zwierząt.

{s25769foto20138}

Rys. 8 - rak marmurkowy (*Procambarus virginalis*).

{s25769foto20139}

Rys. 9 - rak florydzki (*Procambarus alleni*).

## Przepisy PZW - RAPR:

### IV. ZASADY W?DKOWANIA

#### 3.W?dkowanie

3.7. **Raków pręgowatych, raków sygnałowych** oraz ryb z gatunku trawianka, babka bycza, czebaczek amurski i sumik kar?owaty **po złowieniu nie wolno wypuszczać do łowiska**, w którym je z?owiono, ani do innych wód.

### Projekt zliczania i ochrony raków:

<https://malerzeki.wordpress.com/2017/07/07/szukamy-rakow/#more-1115>

### Inne informacje:

[/panel/brepo\\_file\\_emulator/81TGYCZWq3JsbvODWakb](/panel/brepo_file_emulator/81TGYCZWq3JsbvODWakb)

<http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/defaultd457.html?nazwa=opis&id=36&je>

Opracowa?: Micha? Kiersztyn - grafik/informatyk - PZW Zarz?d Okregu w Bielsku-Bia?ej

Korekta: Maciej Bonk - monitoring przyrodniczy, faunistyka - Instytut Ochrony Przyrody PAN.

2023-06-17 15:53:20