

3. Część szczegółowa

Petromyzon marinus **(L., 1758)**

Synonimy: *Petromyzon americanus* Le Sueur, 1818; *P. maculosus* Le Sueur, 1818; *P. marinus dorsatus* Wilder, 1883; *Bathymyzon bairdii* Gill, 1884; *P. marinus unicolor* Meek, 1886; *P. concolor* Wright, 1892; *Oceanomyzon wilsoni* Fowler, 1908.

Minóg morski

Ryby bezszczękowe (*Agnata*), minogokształtne, minogowate

Opis gatunku

Największy przedstawiciel minogowatych, osiągający maksymalne rozmiary 1,2 m i masę do 2,3 kg.

Ciało ma silnie wydłużone, węgorzowate, cylindryczne do płetw grzbietowych, dalej bocznie ścięśnione. Głowa zakończona dużą tarczą gębową o średnicy większej niż przekrój poprzeczny odcinka skrzelowego. Powierzchnia tarczy usiana gęsto licznymi hakowatymi zębami ułożonymi w łukowate szeregi. Z boków otwór gębowy otaczają 2 pary dwuwierzchołkowych zębów. Dwie płetwy grzbietowe tuż przed tarłem stykające się ze sobą. Płetwa ogonowa łopatkowata.

Dojrzałe płciowo osobniki są ciemnobrunatne, o marmurkowanym grzbiecie i białawych bokach.

Larwy minoga morskiego są robakowatego kształtu, obłe na przekroju poprzecznym. Płetwa ogonowa zaokrąglona. Oczy niewidoczne, przykryte fałdem skórnym. Ich ubarwienie jest jasnoszare lub jasnobrązowe, z wyraźnie jaśniejszym żółtoszarawym odcieniem partii brzusznych. Po przeobrażeniu spływające do morza osobniki mają szaroniebieski lub stalowy grzbiet, boki metaliczne, zaś brzuch srebrzystobiaławy (Holčík 1986, Witkowski 2000, 2001).

Możliwość pomyłki z innymi gatunkami

Doroste osobniki mogą być mylone z węgorzem (*Anguilla anguilla*), natomiast larwy z larwami innych gatunków minogów występujących w Polsce. W odróżnieniu od węgorza minogi nie mają płetw piersiowych i brzusznych.

Cechy biologiczne

Rozmnażanie

Wędrówkę tarłową minóg rzeczny rozpoczyna na wiosnę (kwiecień–maj). Dystans, jaki pokonuje do tarliskowych odcinków rzek, waha się od 20 do 850 km. Gatunek monogamiczny. Gniazda formują samce, do których z kilkudniowym opóźnieniem dołączają samice. Płodność minoga morskiego waha się od 150 do 300 tys. ziaren ikry, zaś średnica jaj od 0,8 do 1,25 mm. Kilka dni po tarle wszystkie osobniki giną.



Wykluwanie się larw, przy temperaturze wody 15°C, następuje po 11 dniach. Okres 6–8 lat spędzają w wodach słodkich. Metamorfoza następuje w maju, po której młodociane osobniki (o długości ok. 130–150 mm) spływają do morza.

Aktywność

W środowisku morskim minóg przez cały okres aktywnie żeruje na rybach. W trakcie wędrówki na tarło migruje głównie nocą. Podczas dnia przebywa w ukryciu w zacienionych miejscach.

Sposób odżywiania

Gatunek drapieżny, pasożytniczy. Pokarm tego gatunku stanowią głównie ryby śledziowate (śledź, szprot, aloza, parposz), dorszowate (dorsz, plamiak, czerniak). Znane są przypadki atakowania troci wędrownej, łososi, jesiotrów, a nawet rekinów i włóczników. Minóg morski najczęściej wyżera partie brzuszne oraz partie mięśni tuż za głową. W przypadku masowego występowania może stanowić bardzo poważne zagrożenie dla cennych gospodarczo ryb.

Cechy ekologiczne

Siedliska

Dorastające osobniki (do 400 mm) przebywają w środowisku morskim (w strefach przybrzeżnych) oraz ujściowych partiach rzek. Większe odnotowywane są w odległości od kilku do kilkudziesięciu kilometrów od linii brzegowej na głębokości do 650 m.

Larwy minoga morskiego zasiedlają zastoiskowe humusowo-piaszczyste nanosy w środkowym (kraina brzana) biegu rzek.

Siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, mogące wchodzić w zakres zainteresowania

- 1130 – ujścia rzek (estuaria)
- 3260 – nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculus fluitans*

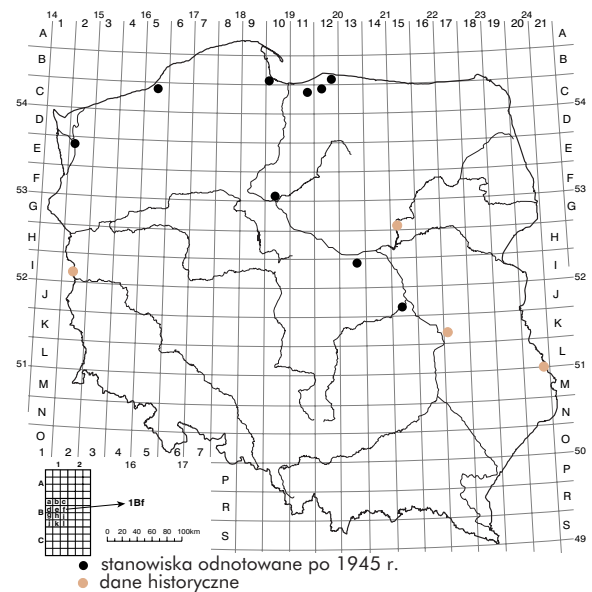
Rozmieszczenie geograficzne

Gatunek szeroko rozprzestrzeniony po obu stronach północnego Atlantyku. W Europie od Islandii aż do północnej Skandynawii. W Bałtyku spotykany rzadko. Liczniejsze populacje występują w M. Północnym w zachodnich regionach Europy (Wielka Brytania, Francja, Półwysep Pirenejski). W M. Śródziemnym jego występowanie sięga Adriatyku i północnej Grecji. W zachodniej części Atlantyku występuje od Labradoru, łącznie z systemem Wielkich Jezior amerykańsko-kanadyjskich, aż po Florydę.

Mapa rozmieszczenia w Polsce

Na obszarze Polski minóg morski był zawsze najmniej licznym i najrzadziej spotykanym gatunkiem minoga. Ak-

tualnie pojedyncze przypadki obecności tego gatunku odnotowywane są sporadycznie w ujściowych partiach rzek przymorskich oraz Odry i Wisły.



Status gatunku

Brak danych.

Występowanie gatunku na obszarach chronionych

Aktualne występowanie gatunku ograniczone jest do przybrzeżnych wód Bałtyku oraz estuariowych partii rzek. Nie znajdują się one na obszarach objętych ochroną.

Przemiany i stan populacji w skali kraju, potencjalne zagrożenia

Rozwój i stan populacji

Do 1945 r. minóg morski był sporadycznie odnotowywany w śródlądowych wodach Polski. W XIX wieku był kilkakrotnie stwierdzony w przymorskich rzekach, środkowym basenie Wisły (Bug, Narew, Tanew, Pilica, Bzura, Drwęca) podczas wędrówki tarłowej. W latach czterdziestych XX w. pojedyncze osobniki stwierdzono w Odrze, później w Pilicy, Pastęce, Baudzie, Zalewie Wiślanym i jeziorze Dąbie. Tak więc obecnie występowanie tego gatunku ograniczone jest już tylko do obszaru północnej Polski.

Potencjalne zagrożenia

Zanieczyszczenia rzek oraz ich hydrotechniczna zabudowa prawdopodobnie przyczyniły się do zaniku tego gatunku w środkowej i południowej części Polski. Czynniki te nadal stanowią główne zagrożenie gatunku.

Propozycje działań ochronnych

Propozycje względem siedliska gatunku

Należy udrożnić dawne szlaki migracyjne gatunku. Niezależnie od tego takie parametry, jak czystość wód, naturalny charakter koryta rzeki, a szczególnie zachowanie struktury dna składającego się ze znacznych frakcji żwiru oraz drobnych kamieni gwarantować powinny sukces rozrodczy dla tego gatunku. Zachowanie miejsc tarliskowych minoga rzecznoego jednocześnie zapewni egzystencję wielu cennym reofilnym gatunkom ryb (certa, świnka, brzana, lipień).

Propozycje względem gatunku

Gatunek chroniony jedynie częściowo, bowiem tylko larwy podlegają ścisłej ochronie gatunkowej. Wydaje się celowym objęcie ochroną również stadiów dorosłych, szczególnie w wodach śródlądowych. Powinno to przyczynić się do naturalnego powrotu na dawne obszary występowania, a także do zwiększenia jego liczebności.

Propozycje względem populacji

W wielu ciekach bezwzględnie należy wybudować przepławki oraz rampy umożliwiające pokonanie sztucznych barier piętrzących. Ponadto miejsca te należy objąć szczególnym nadzorem w okresie wędrówki tarłowej.

Doświadczenia i kierunki badań

Należałoby podjąć badania nad biologią, ekologią i zróżnicowaniem genetycznym tego gatunku w dorzeczu Wisły i Odry.

Bibliografia

BEAMISH F. W. H., 1980. Biology of the North American anadromous sea lamprey, *Petromyzon marinus*. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 37: 1924–1943.

- HARDISTY M. W. & POTTER I. C. (eds.) 1981. The biology of lampreys. Academic Press, London–New York.
- HOLCIK J. (ed.) 1986. The freshwater fishes of Europe. Vol. 1. Part. 1. Petromyzontiformes. Aula Verl., Wiesbaden, 413 p.
- JOKIEL J. 1983. Minogi w Polsce. Bull. Sea Fish. Inst. (Gdynia), 75–76: 23–26.
- KAZIMIERCZAK T., 1965. Jeszcze o minogu morskim, *Petromyzon marinus* L. Przegl. Zool., 4: 444.
- MAITLAND P. S. 1980. – Review of the ecology of lampreys in northern Europe. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 37: 1944–1952.
- MANION P. J. & HANSEN H. 1980. Spawning behaviour and fecundity of lampreys from the upper Great Lakes. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 37: 1635–1640.
- PENCZAK T. 1964. Minóg morski, *Petromyzon marinus* L., złowiony w Pilicy, lewobrzeżnym dopływie środkowej Wisły. Przegl. Zool., 8: 261–265.
- POTTER I. C. & BEAMISH F. W. H. 1977. The freshwater biology of adult anadromous sea lampreys, *Petromyzon marinus*. J. Zool. Lond., 181: 113–130.
- THUMANN M. E. 1943. Fang eines Meerneunauges in der Oder. Fisch. Ztg., 46: 149.
- WITKOWSKI A. 1992. Threats and protection of freshwater fishes in Poland. Neth. J. Zool., 42: 243–259.
- WITKOWSKI A. 1995. Stan obecny i perspektywy ochrony minogów (*Petromyzonidae*) w Polsce. Chroń. Przyn. Ojcz., 4: 19–29.
- WITKOWSKI A. 2000. Minóg morski – *Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758. W: Brylińska M. (red.) Ryby słodkowodne Polski. PWN, Warszawa, 133–137.
- WITKOWSKI A. 2001. *Petromyzon marinus* Linne, 1758 – minóg morski. W: Głowaciński Z. (red.) Polska Czerwona Księga Zwierząt, PWRiL, Warszawa, 322–323.

Andrzej Witkowski