



Analiza stopnia inwazyjności gatunków obcych w Polsce wraz ze wskazaniem gatunków istotnie zagrażających rodzimej florze i faunie oraz propozycją działań strategicznych w zakresie możliwości ich zwalczania

oraz

Analiza dróg niezamierzonego wprowadzania lub rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków obcych wraz z opracowaniem planów działań dla dróg priorytetowych

## KARTA INFORMACYJNA GATUNKU

### 1. Informacje podstawowe

- 1) nazwa polska: Babka marmurkowata (babka marmurkowa)  
2) nazwa łacińska: ***Proterorhinus marmoratus*** (Pallas, 1814)  
3) nazwa angielska: Tubenose goby

4) **synonimy nazw** (o ile są używane, maksymalnie dwie najczęściej stosowane)

- a) synonimy nazwy polskiej: Babka marmurkowa  
Babka rurkonosa  
b) synonimy nazwy łacińskiej: *Proterorhinus semilunaris*  
c) synonimy nazwy angielskiej: Western tubenose goby  
Tubenose blenny

5) rodzaj organizmu: ryby

6) rodzina: Gobiidae

7) pochodzenie (region):

region pontokaspijski (wystudzone zatoki Morza Czarnego i Azowskiego oraz dolne odcinki uchodzących do nich rzek)

8) występowanie w Polsce (tak/nie): **TAK**

Jeśli TAK to:  w środowisku przyrodniczym  w uprawie i hodowli

### 9) charakterystyka gatunku

Drobna ryba słodkowodna, w Polsce osiąga 8-10 cm. Ciało pokryte łuskami, wrzecionowate, stosunkowo krępe, a głowa krótka i wysoka, w odróżnieniu od innych gatunków babek (babki łysej *Neogobius gymnotrachelus*, babki szczupłej *Neogobius fluviatilis*) – bardziej ścieśniona bocznie. Charakterystyczną cechą jest budowa nozdrzy, które są wyciągnięte w rurki i dobrze widoczne ponad górną wargą. Płetwy grzbietowe są dwie, pierwsza ma promienie twarde, druga jeden promień kolczysty, a resztę promieni miękkich. Płetwy brzuszne zrosnięte w lejek. Ubarwienie szarżółte, z wyraźnymi, przebiegającymi w poprzek ciała, ciemnobrązowymi plamami o nieregularnych kształtach na bokach. Samce w okresie tarła przybierają ciemniejsze lub prawie czarne ubarwienie. Główny pokarm babki marmurkowatej stanowią drobne bezkręgowce denne, jak larwy ochotek, chruściki, kielże i inne skorupiaki oraz skąposzczety. Gatunek szybko rozprzestrzenił się samodzielnie z miejsc wcześniejszej introdukcji, gdzie najczęściej trafia z transportem rzeczonym. Sprzyja temu specyficzne zachowanie – babka marmurkowata przez większą część dnia przebywa w ukryciu, wśród roślin lub kamieni, ale kryjówką mogą być też różne elementy konstrukcji barek i statków. Gatunek ten żyje do 2-4 lat.

### 10) siedliska, które zasiedla gatunek w regionie pochodzenia

Gatunek zasiedla głównie rzeki, gdzie żyje przy dnie wybierając zamulone miejsca, poza głównym nurtem, porośnięte roślinnością. Występuje również w niektórych jeziorach, gdzie spotykany jest na twardym dnie, wśród kamieni. Stwierdzony był w zbiornikach zaporowych, np. w Dniestrze.

### 11) zastosowanie gospodarcze

Ze względu na niewielkie rozmiary gatunek nie ma żadnego znaczenia gospodarczego w Polsce i Europie.

## 2. Inwazyjność

1) rok pierwszej obserwacji w Polsce (w środowisku przyrodniczym) (rok/nie stwierdzono): 2008

### 2) historia i sposób wprowadzenia do środowiska przyrodniczego w Polsce/Europie

Okoliczności pojawienia się gatunku w Polsce nie są do końca jasne. Jednym z najprawdopodobniejszych scenariuszy jest ekspansja gatunku z Białorusi, a konkretnie z Dniestru przez Prypeć i Bug za pośrednictwem Kanału Królewskiego, jednak w trakcie intensywnych badań ichtiofauny Bugu w 2007 r. nie stwierdzono żadnego osobnika gatunku, a co więcej także w Kanale Królewskim. Zastanawiające jest jego nagłe pojawienie się w 2008 r. w Zbiorniku Włocławskim (Dolna Wisła). Być może nie bez znaczenia jest fakt, że został on wówczas złowiony koło Stoczni Rzecznej w Płocku, która zajmuje się budową barek i ich transportem, m. in. do Niemiec nad Ren, gdzie gatunek stwierdzony był wcześniej niż w Polsce. Gatunek w wodach Polski rozprzestrzenił się bardzo szybko wskutek samodzielnej ekspansji. Obecnie występuje w środkowym i dolnym biegu Wisły i niektórych jej dopływach, Zalewie Wiślanym oraz Bugu. Wprowadzenie gatunku do dużych rzek Europy, np. Dunaju, Renu, Mozeli, Dniepru, wiąże się z intensywnym transportem rzeczonym (np. w postaci ikry ukrytej w zakamarkach zanurzonych części barki/statku lub w wodach balastowych), przekształceniami brzegów (kamienne umocnienia np. w rejonie portów stanowią wyjątkowo dogodne siedlisko) oraz przede wszystkim połączeniem dorzeczy systemem kanałów.

### 3) rozmnażanie w przyrodzie Polski

tak       nie       nie dotyczy

### 4) sposób rozmnażania się

Babka marmurkowata osiąga dojrzałość płciową w drugim roku życia. Tarło w wodach Polski trwa od kwietnia do sierpnia. Płodność, w zależności od wielkości samicy, przykładowo w Zbiorniku Włocławskim waha się od 500 do 1250 jaj. Samice składają ikry 2-3 razy w trakcie sezonu reprodukcyjnego, w swego rodzaju gnieździe. Zwykle jest to miejsce pod kamieniem lub w innej tego typu kryjówce, którego strzeże terytorialny samiec, prowadząc jednocześnie zabiegi pielęgnacyjne na rozwijających się jajach. Wydłużone w czasie, wielomiotowe tarło oraz opieka nad potomstwem, są strategią sprzyjającą zasiedleniu i utworzeniu populacji w nowych miejscach.

### 5) drogi wprowadzania i rozprzestrzeniania się

- drogi wprowadzania zamierzonego: potencjalnie: celowe introdukcje wskutek wykorzystywania gatunku jako żywej przynęty;
- drogi wprowadzania niezamierzonego: transport rzeczny (pasywne przemieszczanie ikry i/lub osobników w zbiornikach napełnianych wodą zaburtową, w zakamarkach barek i statków);
- drogi rozprzestrzeniania naturalnego (po wcześniejszej introdukcji, bez udziału człowieka): naturalna migracja;
- drogi rozprzestrzeniania antropogenicznego (przy udziale człowieka): transport rzeczny, potencjalnie: celowe przemieszczanie przy wykorzystaniu jako żywa przynęta

### 6) stopień rozprzestrzenienia

gatunek szeroko rozprzestrzeniony – **kategoria 4**

Gatunek rozprzestrzeniony w Wiśle od okolic Kazimierza Dolnego do ujścia. Bardzo licznie występuje w niektórych miejscach w Zbiorniku Włocławskim, gdzie jego liczebność w strefie przybrzeżnej na odcinku 200 m może być bardzo duża. Obecny także w ujściowych odcinkach rzek: Bałda i Pasłęka uchodzących do Zalewu Wiślanego. W Bugu dotychczas stwierdzona jedynie koło Terespola (pojedynczy osobnik). Wnika również do niektórych dopływów Wisły, np. Bzury, Pilicy. Warto zaznaczyć, że gatunek ten pojawił się w Polsce po raz pierwszy w 2008 roku, więc biorąc pod uwagę liczbę dotychczasowych stwierdzeń, jak i liczebności obserwowane na niektórych stanowiskach, tempo jego rozprzestrzeniania jest bardzo duże.

### 7) dynamika gatunku

kategoria: gatunki silnie ekspansywne

stopień pewności: duży

opis:

Gatunek od czasu pierwszego stwierdzenia znajduje się w fazie ekspansji, szybko zasiedlając nowe obszary. W miejscach, gdzie znajdują się dogodny warunki siedliskowe jest bardzo liczny lub wręcz dominuje liczebnie w danym siedlisku, jak np. kamienne umocnienia brzegów rzecznych, czy przęsła mostów oraz zastoiska o mulistym dnie i liczną roślinnością zanurzoną. Tempo wzrostu populacji należy ocenić jako wysokie, biorąc pod uwagę bardzo szybką ekspansję babki marmurkowej w Polsce. Gatunek jest już obecnie szeroko rozprzestrzeniony w Polsce. Zatem uwzględniając stopień rozprzestrzenienia i tendencje dynamiczne, babka marmurkowa mieści się w kategorii: gatunki silnie ekspansywne.

### 8) siedliska, które zasiedla gatunek w kolonizowanych miejscach

W kolonizowanych miejscach gatunek zajmuje podobne siedliska jak w naturalnym zasięgu. Są to głównie rzeki, gdzie żyje przy dnie wybierając zamulone miejsca poza głównym nurtem, chętnie kryje się wśród kamieni w umocnieniach brzegów oraz wśród roślinności. Doskonałe miejsca znajduje również w zbiornikach zaporowych.

### 9) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,46

kategoria: mało inwazyjny gatunek obcy

### 10) wpływ przewidywanych zmian klimatu na inwazyjność gatunku

wynik oceny: 0,50

kategoria: nie zmienia się

opis:

Gatunek obecnie jest już zadomowiony i szeroko rozprzestrzeniony w wodach nizinnych Polski, zatem ocieplenie klimatu nie wpłynie znacząco ani na jego wprowadzenie, zadomowienie czy rozprzestrzenienie, ani też na jego negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze i hodowle zwierząt.

## 3. Oddziaływanie gatunku obcego

### 1) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,46

kategoria:           średni

opis:

Gatunek oddziałuje na środowisko przyrodnicze poprzez drapieżnictwo, konkurencję, przenoszenie pasożytów. Żeruje na różnych bezkręgowcach bentosowych: skorupiakach (Amphipoda, Isopoda – *Assellus* sp.), larwach owadów (Chironomidae, Ephemeroptera, Trichoptera, Heteroptera). Brak jest szczegółowych badań wskazujących, że są wśród nich gatunki szczególnej troski. Najczęstsze ofiary babki marmurkowej stanowią także pokarm bardzo wielu rodzimych gatunków ryb, więc może ona potencjalnie być dla nich konkurentem i/lub uszczuplać ich bazę pokarmową. Ponadto, z uwagi na swoje preferencje siedliskowe, tj. obecność kryjówek, może konkurować z niektórymi gatunkami rodzimymi o siedlisko, np. z gatunkami szczególnej troski: głowaczem białopłetwym *Cottus gobio* i ślizem pospolitym *Barbatula barbatula*. Gatunek wpływa również na stan zapasowania populacji ryb rodzimych w danym akwenie. Przykładowo, w parazytofaunie babki marmurkowej w Zbiorniku Włocławskim dominowały larwy przywyr z rodzaju *Holostephanus* spp., *Apatemon gracilis* i *Diplostomum gobicorum*. Wspomniane przywry mogą potencjalnie zainfekować kolejnego żywiciela – ptaki rybożerne, jak np. mewy, rybitwy, kormorany, perkozy, bytujące w rejonie Zbiornika Włocławskiego. Gatunek wpływa na ekosystemy na różnych poziomach troficznych, ale jak dotychczas są to zmiany łatwo odwracalne, nie zaburzające integralności ekosystemu. Ponieważ jednak gatunek współwystępuje z gatunkami szczególnej troski, potencjalnie oddziałując na nie w powyższym wspomnianym sposób, jego negatywny wpływ na integralność ekosystemów oceniany jest jako średni.

## 2) siedliska przyrodnicze, dla których stanowi zagrożenie (nie dotyczy gatunków zwierząt)

–

## 3) gatunki, dla których stanowi zagrożenie

- głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*) – gatunek najmniejszej troski LC, objęty ochroną częściową,
- śliz pospolity (*Barbatula barbatula*) – gatunek najmniejszej troski LC, objęty ochroną częściową,
- różanka (*Rhodeus sericeus*) – gatunek najmniejszej troski LC, objęty ochroną częściową,
- piskorz (*Misgurnus fossilis*) – gatunek najmniejszej troski LC, objęty ochroną częściową,
- koza pospolita (*Cobitis taenia*) – gatunek najmniejszej troski LC, objęty ochroną częściową,
- okoń (*Perca fluviatilis*) – gatunek najmniejszej troski LC, nieobjęty ochroną,
- jazgarz (*Gymnocephalus cernua*) – gatunek najmniejszej troski LC, nieobjęty ochroną

## 4) wpływ na gospodarkę

wynik oceny:       0,25

kategoria:       mały

opis:

Babka marmurkowata nie wpływa na hodowle zwierząt poprzez drapieżnictwo, nie stanowi również dla nich niebezpieczeństwa podczas bezpośredniego kontaktu. Babka marmurkowata jest obecna w dużych zbiornikach, gdzie prowadzone są zarybienia oraz odłowy komercyjne, np. w Zalewie Wiślanym, Zalewie Zegrzyńskim, Zbiorniku Włocławskim, może zatem wpływać na produkcję ryb pozyskiwanych gospodarczo jako wektor pasożytów. Przykładowo *Apatemon gracilis* stwierdzany u ryb rodzimych w innych akwenach, do Zbiornika Włocławskiego został wprowadzony prawdopodobnie właśnie z babką marmurkową. Wysoki poziom zarażenia babki marmurkowej metacerkariami *A. gracilis* zaobserwowano w roku 2008, czyli w momencie pojawienia się tej ryby w zbiorniku. Analiza kolejnych prób ryb po introdukcji babki marmurkowej wykazała obecność pasożyta u wybranych gatunków miejscowych, typowych dla zbiornika, jak okoń (*Perca fluviatilis*), jazgarz (*Gymnocephalus cernuus*).

## 5) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny:       0,00

kategoria:       bardzo mały

opis:

Gatunek nie wpływa na zdrowie człowieka. Nie przenosi szkodliwych dla ludzi patogenów i pasożytów oraz nie stanowi zagrożenia w przypadku bezpośredniego kontaktu.

## 6) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny:       0,42

kategoria:       neutralny

opis:

Babka marmurkowa nie jest spotykana w stawach hodowlanych oraz na komercyjnych łowiskach wędkarskich, nie wpływa zatem na usługi zaopatrzeniowe. Może wpływać nieznacznie na rekreację wędkarską w wodach otwartych w dwojaki sposób: pozytywnie, jako pokarm ryb drapieżnych oraz negatywnie poprzez uszczuplanie bazy pokarmowej i konkurencję dla gatunków rodzimych. Badania nie wykazały, że gatunek żeruje na ikrze ryb rodzimych gatunków. Wpływ tego gatunku na usługi regulacyjne określono jako umiarkowanie negatywny z uwagi na fakt, iż wpływa on na przewalencję zapasożycenia w danym zbiorniku.

#### 4. Dotychczasowe działania służące eliminacji, kontroli lub izolacji analizowanego gatunku

Gatunek figuruje w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, co stanowi jeden z elementów działań służących zapobieganiu m. in. przetrzymywaniu, hodowaniu i sprzedaży inwazyjnych gatunków obcych. W Polsce istnieje zakaz wpuszczania osobników babki marmurkowej do środowiska przyrodniczego, zgodnie z art. 120 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Brak jest informacji na temat skuteczności tych rozwiązań oraz wpływu społecznego, środowiskowego czy ekonomicznego. Gatunek ten nie podlegał do tej pory działaniom zmierzającym do eliminacji i izolacji ani w Polsce, ani w Europie.

#### 5. Ocena sposobu postępowania z gatunkiem

kategoria:       **S4** – gatunek średniego ryzyka, występujący w środowisku przyrodniczym, szeroko rozprzestrzeniony (lista ostrzegawcza)

#### 6. Źródła danych

##### **Opublikowane wyniki badań**

- Adámek Z, Jurajda P, Prášek V, Sukop I. 2010. Seasonal diet pattern of non-native tubenose goby (*Proterorhinus semilunaris*) in a lowland reservoir (Mušov, Czech Republic). Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems 397
- Błońska D, Kobak J, Grabowska J. 2017. Shelter competition between the invasive western tubenose goby and the native stone loach is mediated by sex. J. Limnol. 76: 221-229
- Błońska D, Kobak J, Kakareko T, Grabowska J. 2016. Can the presence of alien Ponto-Caspian gobies affect shelter use by the native European bullhead? Aquat Ecol 50: 653-665
- Grabowska J, Pietraszewski D, Ondračková M. 2008. Tubenose goby *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814) has joined three other Ponto-Caspian gobies in the Vistula River (Poland). Aquat. Invasions 3: 250-254
- Mierzejewska K, Kvach Y, Stańczak K, Grabowska J, Woźniak M, Dziekońska-Rynko J, Ovcharenko M. 2014. Parasites of non - native gobies in the Włocławek Reservoir on the lower Vistula River, first comprehensive study in Poland . Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems 414: 2-14
- Płachocki D. 2017. Preferencje siedliskowej i rozmieszczenie babki rurkonosej (*Proterorhinus semilunaris*) w płytkowodnych środowiskach dolnej Wisły. Rozprawa doktorska wykonana w Zakładzie Hydrobiologii Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Mikołaja Kopernika pod kierunkiem dr. hab. Tomasza Kakareko
- Roche KF, Janač M, Jurajda P. 2013. A review of Gobiid expansion along the Danube-Rhine corridor - geographical change as a driver for invasion. Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems 411
- Stepien CA, Tumeo MA. 2006. Invasion Genetics of Ponto-Caspian Gobies in the Great Lakes: A 'Cryptic' Species, Absence of Founder Effects, and Comparative Risk Analysis. Biological Invasions 8: 61-78
- Valová Z, Konečná M, Janáč M, Jurajda P. 2015. Population and reproductive characteristics of a non-native western tubenose goby (*Proterorhinus semilunaris*) population unaffected by gobiid competitors. Aquat. Invasions 10: 57-68
- Vašek M, Všetická L, Roche K, Jurajda P. 2014. Diet of two invading gobiid species (*Proterorhinus semilunaris* and *Neogobius melanostomus*) during the breeding and hatching season: No field evidence of extensive predation on fish eggs and fry. Limnologica 46: 31-36

Autorzy karty:

Joanna Grabowska<sup>1</sup>, Tomasz Kakareko<sup>2</sup>, Karolina Mazurska<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

<sup>2</sup> Zakład Hydrobiologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika

<sup>3</sup> Instytut Ochrony Przyrody PAN

Data opracowania: marzec 2018