



Załącznik A

Harmonia^{+PL} – procedura oceny ryzyka negatywnego oddziaływania inwazyjnych i potencjalnie inwazyjnych gatunków obcych w Polsce

ANKIETA

A0 | Kontekst

Pytania zawarte w niniejszym module służą identyfikacji eksperta oraz biologicznego, geograficznego i społecznego kontekstu oceny ryzyka.

a01. Dane eksperta (-ów):

imię i nazwisko

1. Tomasz Kakareko
2. Joanna Grabowska
3. Karolina Mazurska

acomm01.	Komentarz:	stopień naukowy	miejsce zatrudnienia	data sporządzenia oceny
		(1) dr hab.	Zakład Hydrobiologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń	24-01-2018
		(2) dr hab.	Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki	20-01-2018
		(3) mgr	Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków	31-01-2018

a02. Nazwa ocenianego *Gatunku*:

nazwa polska: Babka łysa (babka gołogłowa)

nazwa łacińska: ***Neogobius gymnotrachelus*** (Kessler, 1857)

nazwa angielska: Racer goby



acomm02.	Komentarz:	
	Według FishBase (2018 – B) – babka łysa należy do rodzaju <i>Babka</i> , a nie <i>Neogobius</i> . W bazie figuruje nazwa gatunku: <i>Babka gymnotrachelus</i> (Kessler, 1857).	
	nazwa polska (synonim I) <i>Babka gołogłowa</i>	nazwa polska (synonim II) –
	nazwa łacińska (synonim I) <i>Gobius burmaisteri</i>	nazwa łacińska (synonim II) <i>Gobius gymnotrachelus</i>
	nazwa angielska(synonim I) Goad goby	nazwa angielska(synonim II) –

a03. Obszar podlegający ocenie:

Polska

acomm03.	Komentarz:
	–

a04. Status Gatunku na obszarze Polski. Gatunek jest:

<input type="checkbox"/>	rodzimy na obszarze Polski
<input type="checkbox"/>	obcy, niewystępujący na obszarze Polski
<input type="checkbox"/>	obcy, występujący na obszarze Polski, wyłącznie w uprawie lub hodowli
<input type="checkbox"/>	obcy, występujący na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym, niezadomowiony
<input checked="" type="checkbox"/>	obcy, występujący na obszarze Polski w środowisku przyrodniczym, zadomowiony

aconf01.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				X	

acomm04.	Komentarz:
	Babka łysa jest gatunkiem pochodzącym z rejonu pontokaspjskiego. Po raz pierwszy stwierdzono ją w Polsce w 1995 roku w Bugu (Danilkiewicz 1996 – P). W 2000 roku napotkano ją w Zbiorniku Włocławskim (Kostrzewa i Grabowski 2001 – P). W ciągu 3-4 lat skolonizowała znaczną część dolnej Wisły, przemieszczając się z nurtem w dół rzeki. Brak jest danych na temat jej dyspersji w górę Wisły. Tworzy stabilne, rozrzedzające się populacje w naszych wodach (Kakareko i in. 2009 – P, Płachocki 2017 – I, Gatunki obce w Polsce 2018 – B).

a05. Wpływ Gatunku na podstawowe sfery (domeny). Gatunek oddziałuje na:

<input checked="" type="checkbox"/>	środowisko przyrodnicze
<input type="checkbox"/>	uprawy roślin
<input checked="" type="checkbox"/>	hodowle zwierząt
<input checked="" type="checkbox"/>	zdrowie ludzi
<input type="checkbox"/>	inne obiekty

acomm05.	Komentarz:
	Babka łysa stanowi ważne ogniwo sieci troficznych, zarówno jako bentofag (Grabowska 2005, Kakareko i in. 2005 – P), jak i istotne źródło pokarmu dla wielu rodzimych gatunków ryb (Płachocki i in. 2012 – P). Gatunek ten żerując na faunie dennej może uszczuplać bazę pokarmową i wzmacniać napięcia konkurencyjne między rybami. Może wypierać z mikrosiedlisk w postaci kryjówek inne gatunki ryb o podobnej biologii, np. głowacza białopłetwego (<i>Cottus gobio</i>) – gatunek chroniony w Polsce (Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dyrektywa Rady 92/43/EWG – I). Gatunek ten może przenosić pasożyty stanowiące zagrożenie dla innych ryb, a także dla człowieka (nicieży <i>Eustrongylides excisus</i>).

A1 | Wprowadzenie

Pytania z niniejszego modułu oceniają ryzyko, z jakim *Gatunek* może przełamywać bariery geograficzne i, w niektórych przypadkach, kolejne bariery wynikające z jego uprawy lub hodowli. Prowadzi to do wprowadzenia *Gatunku* na obszar położony w granicach Polski, a następnie do środowiska przyrodniczego.

a06. Prawdopodobieństwo pojawienia się *Gatunku* w środowisku przyrodniczym Polski **wskutek samodzielnej ekspansji (spontanicznie)**, po wcześniejszym wprowadzeniu poza obszarem Polski, jest:

<input type="checkbox"/>	niskie
<input type="checkbox"/>	średnie
<input checked="" type="checkbox"/>	wysokie

aconf02.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				X	

acom06.	Komentarz:
	Babka łyśa samodzielnie przenika na obszar Polski tzw. centralnym szlakiem migracji wodnej fauny pontokaspjskiej. Szlak ten prowadzi z Morza Czarnego przez Dniepr, Prypeć, Kanał Królewski i Muchawiec (dopływ Bugu) do Polski, skąd możliwa jest dalsza ekspansja przez Kanał Bydgoski, Noteć, Odrę, do Niemiec i Zachodniej Europy (Gatunki obce w Polsce 2018 – B).

a07. Prawdopodobieństwo wprowadzenia *Gatunku* do środowiska przyrodniczego Polski wskutek **niezamierzonych działań człowieka** jest:

<input type="checkbox"/>	niskie
<input type="checkbox"/>	średnie
<input checked="" type="checkbox"/>	wysokie

aconf03.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				X	

acom07.	Komentarz:
	Transport rzeczny odgrywa ważną rolę w rozprzestrzenianiu się pontokaspjskich ryb babkowatych w dużych rzekach w Europie (Wiesner 2005, Roche i in. 2013 – P) i tym sposobem babka łyśa może być przemieszczana pasywnie (np. w postaci ikry i/lub osobników w zbiornikach napełnianych wodą zaburtową) na znaczne odległości. Rozprzestrzenianie się babki łyśej związane jest także z kanałami śródlądowymi łączącymi duże dorzecza i przekształceniami koryta rzeczno, które zwiększają udział kamienistego dna, obfitującego w mikrosiedliska (kryjówki) dla osobników tego gatunku (np. kamieniste umocnienia brzegów). Wszystkie wymienione czynniki zwiększają prawdopodobieństwo wprowadzania babki łyśej na tereny dotąd nieskolonizowane, także w Polsce.

a08. Prawdopodobieństwo wprowadzenia *Gatunku* do środowiska przyrodniczego Polski wskutek **zamierzonych działań człowieka** jest:

<input type="checkbox"/>	niskie
<input type="checkbox"/>	średnie
<input checked="" type="checkbox"/>	wysokie

aconf04.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				X	

acom08.	Komentarz:
	Nie są znane przypadki wprowadzenia gatunku do środowiska przyrodniczego Polski w celach hodowlanych. Wędkarze mogą przyczyniać się do rozprzestrzeniania babki łyśej, ponieważ gatunek ten bywa wykorzystywany jako żywa przynęta (Kakareko 2018a, obserwacje własne – A). Brak jest danych na temat skali tego zjawiska. Biorąc pod uwagę fakt, że babka łyśa może występować bardzo licznie, określono prawdopodobieństwo jako wysokie.

A2 | Zadomowienie

Pytania z tego modułu oceniają prawdopodobieństwo, z jakim *Gatunek* może pokonać bariery uniemożliwiające mu przetrwanie lub reprodukcję. Pokonanie ich prowadzi do *Zadomowienia*, określanego jako wzrost liczebności populacji do poziomu, przy którym samoistne ustąpienie (zanik) *Gatunku* staje się bardzo mało prawdopodobne.

a09. W Polsce występują **warunki klimatyczne**:

<input type="checkbox"/>	niekorzystne
<input type="checkbox"/>	umiarkowanie korzystne
<input checked="" type="checkbox"/>	optymalne dla zadomowienia się <i>Gatunku</i>

aconf05.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				X	

acomm09.	Komentarz: Babka łysa ma w Polsce sprzyjające warunki klimatyczne do rozwoju i rozmnażania i tworzy rozradzające się, lokalnie liczne populacje (Płachocki 2017 – I). Gatunek ten znajduje dogodne warunki do rozwoju w klimacie umiarkowanym, w zakresie temperatur od 4 do 20°C (FishBase 2018 – B).
----------	---

a10. W Polsce występują **warunki siedliskowe**

<input type="checkbox"/>	niekorzystne
<input type="checkbox"/>	umiarkowanie korzystne
<input checked="" type="checkbox"/>	optymalne dla zadomowienia się <i>Gatunku</i>

aconf06.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				X	

acomm10.	Komentarz: Babka łysa znajduje optymalne warunki siedliskowe w Polsce, jest gatunkiem zadomowionym. Cechuje się znaczną plastycznością siedliskową. Z badań laboratoryjnych wynika, że preferuje wolny przepływ wody (10 cm/s) i podłoże muliste (Kakareko 2011 – P). Niemniej, potrafi zasiedlać różne typy wód płynących (duże rzeki oraz mniejsze, szybko płynące cieki), a także wody stojące (jeziora, zalewy) (FishBase 2018). Występuje głównie na podłożu mulistym lub mulisto-piaszczystym, ale spotykana jest również na dnie piaszczystym lub żwirowym (Pinchuk i in. 2003 – P). Występuje zazwyczaj w miejscach o znacznej złożoności strukturalnej, np. porośniętych makrofitami (FishBase 2018 – B). W Zbiorniku Włocławskim występuje na całej szerokości akwenu, zarówno w partiach rozlewiskowych (głębokość 4-5 m), jak i w dawnym korycie Wisły (10-12 m) (Kakareko 2011 – P).
----------	--

A3 | Rozprzestrzenianie

Pytania z tego modułu oceniają ryzyko, z jakim *Gatunek* pokonuje bariery geograficzne i środowiskowe, które dotychczas uniemożliwiały jego rozprzestrzenianie się w Polsce. Prowadzi to do zwiększania zajmowanego przez *Gatunek* areалу, wskutek czego zajmuje on nowe obszary, na których dostępne są odpowiednie siedliska, rozprzestrzeniając się z obszarów, na których był dotychczas zadomowiony.

Należy pamiętać, że rozprzestrzenianie nie jest tożsame z takim zwiększaniem zasięgu *Gatunku*, które wynika z nowych introdukcji wskutek działania człowieka (opisanych w module *Wprowadzenie*).

a11. Zdolność *Gatunku* do rozprzestrzeniania się w Polsce **bez udziału człowieka** (spontanicznie) jest:

<input type="checkbox"/>	bardzo mała
<input type="checkbox"/>	mała
<input type="checkbox"/>	średnia
<input type="checkbox"/>	duża
<input checked="" type="checkbox"/>	bardzo duża

aconf07.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm11. Komentarz:
 Ekspansja populacji (Typ danych B)
 Babka łyśa w ciągu 3-4 lat skolonizowała znaczną część dolnej Wisły – co najmniej ok. 100 kilometrowy odcinek od Włocławka do Bydgoszczy (Kakareko i in. 2009 – P), co spełnia najwyższe kryterium Harmonia+PL (odległość przesuwania granicy zasięgu jest większa niż 10 km na rok) i pozwala ocenić zdolność gatunku do samoistnego rozprzestrzenia się jako bardzo dużą. Po raz pierwszy babkę łyśą stwierdzono w Polsce w Bugu w 1995 roku (Danilkiewicz 1996 – P). W latach 1997-1999 nie stwierdzono jej w Wiśle (Wiśniewolski i in. 2000 – P). W 2000 roku napotkano babkę łyśą w Zbiorniku Włocławskim (Kostrzewa i Grabowski 2001 – P). W latach 2003-2004 była notowana dość licznie w połowach badawczych w Wiśle w Toruniu i Bydgoszczy (Gawroński 2004 – I, Kakareko i in. 2009 – P).

a12. Częstość z jaką *Gatunek* rozprzestrzenia się w Polsce **przy udziale człowieka** jest:

<input type="checkbox"/>	mała
<input type="checkbox"/>	średnia
<input checked="" type="checkbox"/>	duża

aconf08.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomm12. Komentarz:
 Transport rzeczny odgrywa ważną rolę w rozprzestrzenianiu się pontokaspjskich ryb babkowatych w dużych rzekach w Europie (Roche i in. 2013 – P), tym sposobem babka łyśa może być przemieszczana przez człowieka w sposób niezamierzony, pasywnie (np. w postaci ikry i/lub osobników, w zbiornikach napełnianych wodą zaburtową) na znaczne odległości, w tym także kanałami śródlądowymi łączącymi duże dorzecza. Przekształcenia antropogeniczne rzek (kamienne umocnienia brzegów, infrastruktura portów, zbiorniki zaporowe) stwarzają dogodne siedliska dla tego gatunku i sprzyjają jego ekspansji. Babka łyśa może być rozprzestrzeniana w Polsce także przez wędkarzy, ponieważ bywa używana jako żywa przynęta (Kakareko 2018a, obserwacje własne – A). Brak jest danych na temat skali tego zjawiska. Prawdopodobnie babka łyśa jest wykorzystywana jako przynęta głównie w miejscach jej występowania. Nie można jednak wykluczyć przypadków przenoszenia osobników tego gatunku na odległość większą niż 50 km. Biorąc pod uwagę fakt, że babka łyśa może występować lokalnie licznie, określono częstość z jaką gatunek rozprzestrzenia się w Polsce przy udziale człowieka jako dużą.

A4a | Wpływ na środowisko przyrodnicze

Pytania z tego modułu dotyczą skutków oddziaływania, jakie *Gatunek* wywiera na dzikie rośliny i zwierzęta oraz siedliska i ekosystemy.

Ocena wpływu na środowisko jest powiązana z troską o ochronę gatunków rodzimych, narażonych na oddziaływanie inwazyjnych gatunków obcych. Kluczowe znaczenie mają gatunki rodzime szczególnej troski, czyli podlegające ochronie prawnej i/lub zagrożone. W doborze gatunków rodzimych należy uwzględnić: czerwone listy, listy gatunków chronionych i załącznik II Dyrektywy 92/43/EWG. Ekosystemy objęte ochroną to układy naturalne, będące siedliskiem dla wielu gatunków zagrożonych. Są to: lasy naturalne, suche obszary trawiaste, naturalne wychodnie skalne, piaszczyste wydmy, wrzosowiska, torfowiska, bagna, rzeki oraz zbiorniki wodne o naturalnych brzegach i estuaria (Załączniki I Dyrektywy 92/43/EWG).

Poziom spadek liczebności populacji gatunków rodzimych, będący następstwem inwazji, należy rozpatrywać w skali lokalnej: spadek wyrażony zmniejszeniem się liczby osobników należy uznać za niewielki spadek liczebności populacji; stan bliski wymarciu należy uznać za poważny spadek liczebności populacji. Podobnie, przejściową i łatwo odwracalną zmianę ekosystemu należy uznać za ograniczoną; zmianę trwałą i prawie nieodwracalną należy uznać za poważną.

a13. Wpływ *Gatunku* na gatunki rodzime poprzez **drapieżnictwo, pasożytnictwo czy roślinożerność** jest:

<input type="checkbox"/>	nie dotyczy
<input type="checkbox"/>	mały
<input checked="" type="checkbox"/>	średni
<input type="checkbox"/>	duży

aconf09.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acom13. Komentarz:
 Gatunek oddziałuje poprzez drapieżnictwo na rodzime gatunki, ale tylko na bezkręgowce. W zasiedlanych środowiskach w Polsce (rzeki, zbiorniki zaporowe) babka łysa żywi się głównie skorupiakami obunogimi (*Amphipoda*), larwami ochotek (*Chironomidae*), mięczakami (*Mollusca*), a w mniejszym stopniu innymi bezkręgowcami, w znikomym stopniu rybami (Kostrzewa i Grabowski 2003, Kakareko i in. 2005, Grabowska 2005 – P, Gatunki obce w Polsce 2018 – B). Wpływ tego gatunku poprzez drapieżnictwo na populacje ofiar nie został do tej pory zbadany. Określono go w niniejszej ankiecie jako średni, ponieważ babka łysa może lokalnie występować licznie i wpływać na liczebność populacji rodzimych bezkręgowców, którymi się odżywia, głównie nienależących do gatunków szczególnej troski, w mniejszym stopniu na liczebność populacji gatunków szczególnej troski: np. chronionych w Polsce drobnych małży: gałeczki żeberkowanej (*Sphaerium solidum*), gałeczki rzecznej (*Sphaerium rivicola*) (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt – I).

a14. Wpływ *Gatunku* na gatunki rodzime poprzez **konkurencję** jest:

<input type="checkbox"/>	mały
<input type="checkbox"/>	średni
<input checked="" type="checkbox"/>	duży

aconf10.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acom14. Komentarz:
 Istnieją wyraźne przesłanki wskazujące, że babka łysa jako konkurent stanowi zagrożenie dla głowacza białołetwego – gatunku chronionego w Polsce i wymienionego w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – I. Babka łysa jest związana z mikrosiedliskami w postaci kryjówek wśród zanurzonych obiektów (kamieni, korzeni, pustych muszli małży *Anodonta* sp., śmieci) (Gatunki obce w Polsce 2018 – B). Szczególnie w okresie rozrodu samiec agresywnie broni miejsca, które wybrał na założenie gniazda. Eksperymentalne badania w laboratorium wykazały, że wiosną babka łysa wypiera z takich mikrosiedlisk głowacza białołetwego (Grabowska i in. 2016 – P). Będąc rybą agresywniejszą, babka efektywniej konkuruje o pokarm z tym gatunkiem, przepędzając go z miejsca żerowania i ograniczając czas jego żerowania (Kakareko i in. 2013 – P). W warunkach naturalnych negatywne oddziaływanie babki łysej na głowacza jest minimalizowane w wyniku selekcji siedlisk (Kakareko i in. 2016 – P). Wnioski płynące z badań terenowych nie są jednoznaczne. Van Kessel i in. (2016 – P) donoszą o spadku liczebności głowacza po pojawieniu się pontokaspjskich babek. Janáč i in. (2018 – P) takiej sytuacji nie stwierdzili. Babka łysa może konkurować o pokarm i przestrzeń z innymi rodzimymi gatunkami ryb, ale brak jest udokumentowanych przypadków jej negatywnego wpływu na te gatunki.

a15. Wpływ *Gatunku* na gatunki rodzime poprzez **krzyżowanie** się z nimi jest:

<input checked="" type="checkbox"/>	brak / bardzo mały
<input type="checkbox"/>	mały
<input type="checkbox"/>	średni
<input type="checkbox"/>	duży
<input type="checkbox"/>	bardzo duży

aconf11.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acomment15. Komentarz:
W wodach słodkich w Polsce, gdzie występuje babka łyśa, brak jest rodzimych gatunków blisko z nią spokrewnionych (z rodziny *Gobiidae*). Nie stwierdzono przypadków hybrydyzacji między babką łyśą i rodzimymi gatunkami ryb.

a16. Wpływ *Gatunku* na gatunki rodzime poprzez **przenoszenie patogenów lub pasożytów** szkodliwych dla tych gatunków jest:

<input type="checkbox"/>	bardzo mały
<input type="checkbox"/>	mały
<input type="checkbox"/>	średni
<input checked="" type="checkbox"/>	duży
<input type="checkbox"/>	bardzo duży

aconf12.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomment16. Komentarz:
Parazytotauna babki łyśej w nowo zasiedlonych wodach w większości składa się z typowych dla tych wód taksonów, występujących u rodzimych gatunków ryb (Mierzejewska i in. 2014 – P). Brak jest badań rozstrzygających, jaki udział ma babka łyśa w przenoszeniu pasożytów w obrębie zespołów ryb w zasiedlanych środowiskach. Zwraca się uwagę, w przypadku badań w Zbiorniku Włocławskim (Mierzejewska i in. 2014 – P), że obecność pontokaspijskich ryb babkowatych wpływa na stosunki ilościowe pasożytów na danym obszarze (pasożyty rzadkie u ryb miejscowych, były liczne u gatunków obcych). W tym przypadku obce gatunki ryb, w tym babka łyśa, stały się czynnikiem wspierającym rozwój populacji niektórych pasożytów w zbiorniku: *Apatemon gracilis*, *Bucephalus polymorphus*, *Holostephanus spp.* (Kvach i Mierzejewska 2011, Mierzejewska i in. 2014 – P). Ponieważ nie można wykluczyć przenoszenia przez babkę łyśą w wodach w Polsce kosmopolitycznych pasożytów także na gatunki szczególnej troski (np. głowacz białołęty, koza (*Cobitis taenia*), różanka (*Rhodeus sericeus*)), zgodnie z instrukcją Harmionia^{+PL} wpływ gatunku określono tutaj jako duży. Babki są gospodarzami nowego dla Polski gatunku przywry *Gyrodactylus proterorhini* (Mierzejewska i in. 2011, Mierzejewska i in. 2014 – P). Jakkolwiek *G. proterorhini* jest uznawany za pasożyta specyficznego dla rodziny babkowatych (*Gobiidae*), zaleca się monitorowanie rodzimych ryb z rzędu *Perciformes* na obecność tego pasożyta, z uwagi na pokrewieństwo tych ryb z *Gobiidae* (Mierzejewska i in. 2014 – P). Jak dotąd, nie stwierdzono *G. proterorhini* u rodzimych gatunków ryb.

a17. Wpływ *Gatunku* na integralność ekosystemu poprzez **zaburzenie jego czynników abiotycznych** jest:

<input checked="" type="checkbox"/>	mały
<input type="checkbox"/>	średni
<input type="checkbox"/>	duży

aconf13.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acomment17. Komentarz:
Brak jest przesłanek wskazujących, że babka łyśa może zaburzać czynniki abiotyczne ekosystemu. Osobniki tego gatunku potrafią kopać w dnie kryjówek, pobierając piasek i muł do pyska i transportując ten materiał w inne miejsce (Kakareko 2013 – A). Oddziaływanie to powoduje zapewne co najwyżej łatwo odwracalne zmiany w strukturze dna w siedliskach nienależących do siedlisk szczególnej troski.

a18. Wpływ *Gatunku* na integralność ekosystemu poprzez **zaburzenie jego czynników biotycznych** jest:

- mały
 średni
 duży

aconf14. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim X	dużym
-------	---------------------	-------

 stopniem pewności

acomm18. Komentarz:
Babka łysa jest ogniwem sieci troficznej (odżywia się głównie bezkręgowcami, stanowi pokarm ryb rybożernych). Potencjalnie może konkurować z innymi rybami o pokarm i siedliska. Jednakże wpływ tego gatunku na inne organizmy jest słabo poznany. Ponieważ gatunek ten nie występuje masowo, jest mało prawdopodobne, aby zaburzał czynniki biotyczne ekosystemu.

A4b | Wpływ na uprawy roślin

Pytania z tego modułu określają skutki wpływu *Gatunku* na rośliny uprawne (np. upraw polowych, łąk i pastwisk, upraw ogrodniczych, w tym sadów, ogrodów, szkółek leśnych i sadowniczych) i produkcję roślinną.

W przypadku pytań z niniejszego modułu, wpływ klasyfikowany jest jako mały, jeżeli oddziaływanie *Gatunku* na rośliny będące obiektem inwazji jest sporadyczne i/lub powoduje małe szkody. Skutek klasyfikowany jest jako średni, jeżeli *Gatunek* powoduje nieprzekraczające 20% lokalne straty w plonach (lub roślinach uprawnych) i jako duży, gdy straty te przekraczają 20%.

a19. Wpływu *Gatunku* na uprawy roślin poprzez **roślinożerność lub pasożytnictwo** jest:

- nie dotyczy
 bardzo mały
 mały
 średni
 duży
 bardzo duży

aconf15. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

 stopniem pewności

acomm19. Komentarz:
Gatunek jest zwierzęciem wyłącznie mięsożernym.

a20. Wpływ *Gatunku* na uprawy roślin poprzez **konkurencję** jest:

- nie dotyczy
 bardzo mały
 mały
 średni
 duży
 bardzo duży

aconf16. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

 stopniem pewności

acomm20. Komentarz:
Gatunek ten nie jest rośliną.

a21. Wpływ *Gatunku* na uprawy roślin poprzez **krzyżowanie się** z gatunkami spokrewnionymi, w tym z samymi roślinami uprawnymi jest:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | nie dotyczy |
| <input type="checkbox"/> | brak / bardzo mały |
| <input type="checkbox"/> | mały |
| <input type="checkbox"/> | średni |
| <input type="checkbox"/> | duży |
| <input type="checkbox"/> | bardzo duży |

aconf17. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

 stopniem pewności

acom21. Komentarz:
Gatunek ten nie jest rośliną.

a22. Wpływ *Gatunku* na uprawy roślin poprzez **zaburzenia integralności upraw** jest:

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | bardzo mały |
| <input type="checkbox"/> | mały |
| <input type="checkbox"/> | średni |
| <input type="checkbox"/> | duży |
| <input type="checkbox"/> | bardzo duży |

aconf18. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

 stopniem pewności **X**

acom22. Komentarz:
Brak jest przesłanek wskazujących, że babka łyśa może zaburzać integralność upraw roślin. Jest to ryba słodkowodna, nie oddziałująca na uprawy roślin.

a23. Wpływ *Gatunku* na uprawy roślin związany z tym, że jest on gospodarzem lub wektorem szkodliwych dla tych roślin **patogenów i pasożytów** jest:

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | bardzo mały |
| <input type="checkbox"/> | mały |
| <input type="checkbox"/> | średni |
| <input type="checkbox"/> | duży |
| <input type="checkbox"/> | bardzo duży |

aconf19. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

 stopniem pewności **X**

acom23. Komentarz:
Brak jest przesłanek wskazujących, że babka łyśa jest gospodarzem lub wektorem szkodliwych dla roślin patogenów i pasożytów.

A4c | Wpływ na hodowlę zwierząt

Pytania z niniejszego modułu określają skutki wpływu *Gatunku* na zwierzęta gospodarskie i domowe. Dotyczą one zarówno dobrostanu pojedynczych zwierząt, jak i wydajności produkcyjnej całych hodowli.

a24. Wpływ *Gatunku* na zdrowie pojedynczego zwierzęcia lub produkcję zwierzęcą poprzez **drapieżnictwo lub pasożytnictwo** jest:

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | nie dotyczy |
| <input checked="" type="checkbox"/> | bardzo mały |
| <input type="checkbox"/> | mały |
| <input type="checkbox"/> | średni |
| <input type="checkbox"/> | duży |
| <input type="checkbox"/> | bardzo duży |

aconf20.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acommm24. Komentarz:
 Babka łyśa nie jest typowym drapieżnikiem ani pasożytem zwierząt hodowlanych. Brak jest dowodów wskazujących, że wpływ tego gatunku na inne ryby poprzez wyżeranie ikry i/lub larw ryb jest znaczący. W diecie babki łyśej w Zbiorniku Włocławskim i Wiśle poniżej odnotowano bardzo niewielki udział tych składników (Grabowska 2005, Kakareko i in. 2005). W Zbiorniku Dnieprzańskim odnotowano znaczny udział ryb w diecie wyrosniętych osobników babki szczupłej, ale było to niemal wyłącznie babki (Didenko i in. 2017 – P).

a25. Wpływ *Gatunku* na zdrowie pojedynczego zwierzęcia lub produkcję zwierzęcą poprzez posiadanie właściwości, które stanowią niebezpieczeństwo podczas **bezpośredniego kontaktu** jest:

- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf21.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acommm25. Komentarz:
 Badania eksperymentalne wykazały, że babka łyśa jest agresywnym gatunkiem i oddziałuje negatywnie na głowacza białopłetwego (Kakareko i in. 2013, Grabowska i in. 2016 – P). Babka przejawia agresywne zachowania (atak i gryzienie, straszenie) zarówno wobec głowacza, jak i wobec osobników własnego gatunku (przy czym tylko wobec osobników o zbliżonych lub mniejszych rozmiarach ciała). Brak jest informacji o podobnych zachowaniach względem gatunków hodowlanych lub pozyskiwanych gospodarczo ze stanu dzikiego. Potencjalnie narażone są młodociane osobniki (narybek) gatunków występujących razem z babką łyśą w środowisku, jak okoń (*Perca fluviatilis*), płoć (*Rutilus rutilus*).

a26. Wpływ *Gatunku* na zdrowie pojedynczego zwierzęcia lub produkcję zwierzęcą poprzez przenoszenie szkodliwych dla tych zwierząt **patogenów i pasożytów** jest:

- nie dotyczy
- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf22.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acommm26. Komentarz:
 Ponieważ babka łyśa jest obecna w wodach, gdzie prowadzone są zarybienia oraz odłowy komercyjne, np. w Wiśle, Zalewie Wiślanym, Zalewie Zegrzyńskim, Zbiorniku Włocławskim, może wpływać na produkcję ryb pozyskiwanych gospodarczo (różne gatunki), jako wektor pasożytów dla rodzimych gatunków ryb oraz czynnik wspierający rozwój populacji pasożytów, np. takich jak *Apatemon gracilis*, *Bucephalus polymorphus*, *Holostephanus spp.* (Kvach i Mierzejewska 2011, Mierzejewska i in. 2014 – P)..Ponieważ oceniany wpływ dotyczy bardzo licznej grupy zwierząt występujących w stanie dzikim (ryb eksploatowanych gospodarczo w wodach otwartych), określono go jako duży, jednak ze średnim stopniem pewności.

A4d | Wpływ na ludzi

Pytania w niniejszym module określają skutki oddziaływania *Gatunku* na ludzi.

Odnosi się on do ludzkiego zdrowia, które zostało zdefiniowane jako całkowity fizyczny, psychiczny i społeczny dobrobyt, a nie jedynie brak chorób lub niepełnosprawności (definicja przyjęta za Światową Organizacją Zdrowia – *World Health Organization*).

a27. Wpływ *Gatunku* na ludzkie zdrowie poprzez **Pasożytnictwo** jest:

- nie dotyczy
- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf23. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
-------	---------	-------

 stopniem pewności

acom27. Komentarz:
Gatunek ten nie jest pasożytem.

a28. Wpływ *Gatunku* na ludzkie zdrowie ze względu na posiadane właściwości, które stanowią niebezpieczeństwo podczas **bezpośredniego kontaktu** jest:

- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf24. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		X

 stopniem pewności

acom28. Komentarz:
Brak jest przesłanek by sądzić, że babka łyśa może wpływać na ludzkie zdrowie ze względu na posiadane właściwości, które stanowią niebezpieczeństwo podczas bezpośredniego kontaktu. Jest to ryba dorastająca do 16 cm długości (FishBase 2018 – B), nie posiadająca kolców, ani gruczołów jadowych, całkowicie nieszkodliwa w kontakcie z człowiekiem.

a29. Wpływ *Gatunku* na ludzkie zdrowie w wyniku przenoszenia szkodliwych dla ludzi **patogenów i pasożytów** jest:

- nie dotyczy
- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf25. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
	X	

 stopniem pewności

acom29. Komentarz:
U babki łysej stwierdzono obecność nicienia *Eustrongylides excisus*, którym może zostać zainfekowany człowiek w wypadku spożycia surowych lub słabo przygotowanych (obróbka termiczna) do spożycia ryb (Bjelic-Cabrilo i in. 2013, Ljubojevic i in. 2015, Branciari i in. 2016 – P). *E. excisus* został stwierdzony u osobników babki łysej w Zbiorniku Włocławskim (Mierzejewska i in. 2014). Zarażenie pasożytem jest wyleczalne. Nicień z rodzaju *Eustrongylides excisus* występuje u człowieka pod postacią larw i wywołuje zapalenie żołądka (gastritis) oraz perforację jelit; jedynym sposobem pozbycia się larw jest interwencja chirurgiczna (Bjelic-Cabrilo i in. 2013 – P).

A4e | Wpływ na inne obiekty

Pytania z niniejszego modułu określają inne skutki, nie uwzględnione w modułach A4a-d, jakie *Gatunek* może wywierać na obiekty.

a30. Szkodliwy wpływ *Gatunku* na **infrastrukturę** jest:

- bardzo mały
- mały
- średni
- duży
- bardzo duży

aconf26.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
				X	

acomm30. Komentarz:
Brak jest przesłanek by sądzić, że babka łysa może wpływać na infrastrukturę.

A5a | Wpływ na usługi ekosystemowe

Pytania z niniejszego modułu określają skutki, jakie *Gatunek* może wywierać na usługi ekosystemowe. Usługi ekosystemowe zostały sklasyfikowane na podstawie *Common International Classification of Ecosystem Services* (CICES Wersja 4.3; <https://cices.eu/>).

Należy zauważyć, że odpowiedzi na pytania w niniejszym module nie są wykorzystywane do obliczania całkowitej oceny ryzyka (która uwzględnia jednak oddziaływanie na ekosystemy, oceniane we wcześniejszych modułach protokołu *Harmonia^{PL}*). Mogą być jednak brane pod uwagę przy podejmowaniu ostatecznej decyzji co do sposobu postępowania z gatunkiem.

a31. Wpływ *Gatunku* na **usługi zaopatrzeniowe** jest:

- bardzo negatywny
- umiarkowanie negatywny
- neutralny
- umiarkowanie pozytywny
- bardzo pozytywny

aconf27.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym	stopniem pewności
			X		

acomm31. Komentarz:
Gatunek może wpływać na produkcję ryb występujących w stanie dzikim i eksploatowanych gospodarczo (pozyskiwanych komercyjnie przez rybaków) – pozytywnie: ponieważ stanowi pokarm ryb drapieżnych (Płąchocki i in 2012 – P), a zarazem – negatywnie: w wyniku uszczuplania bazy pokarmowej ryb (bezkęgowce), oraz jako wektor pasożytów / czynnik wspierający rozwój populacji pasożytów. Ponieważ trudno ocenić wagę pozytywnego i negatywnego wpływu gatunku na usługi zaopatrzeniowe, kumulacyjny efekt określono jako neutralny.

a32. Wpływ *Gatunku* na **usługi regulacyjne** jest:

- bardzo negatywny
- umiarkowanie negatywny
- neutralny
- umiarkowanie pozytywny
- bardzo pozytywny

aconf28.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acommm32. Komentarz:
 Gatunek ten stanowi ważne ogniwo sieci troficznej (jest bentofagiem, a zarazem pokarmem ryb rybożernych). Nie ma jednak dowodów wskazujących, że zaburza czynniki abiotyczne lub biotyczne ekosystemu. Gatunek przenosi pasożyty, co może mieć wpływ na regulację chorób odzwierzęcych, ale trudno ocenić skalę tego oddziaływania.

a33. Wpływ *Gatunku* na usługi kulturowe jest:

- bardzo negatywny
- umiarkowanie negatywny
- neutralny
- umiarkowanie pozytywny
- bardzo pozytywny

aconf29.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim X	dużym	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------------------	-------	-------------------

acommm33. Komentarz:
 Gatunek może wpływać na rekreację wędkarską – pozytywnie: ponieważ stanowi pokarm ryb drapieżnych (Płáčhocki i in 2012 – P), a zarazem – negatywnie: w wyniku uszczuplenia bazy pokarmowej ryb (bezkřęgowce), oraz jako wektor pasożytów/czynnik wspierający rozwój populacji pasożytów. Ponieważ trudno ocenić wagę pozytywnego i negatywnego wpływu gatunku na usługi kulturowe, kumulatywny efekt określono jako neutralny.

A5b | Wpływ zmian klimatu na ocenę ryzyka negatywnego wpływu *Gatunku*

W poniższych pytaniach ryzyko ocenione w każdym z wcześniejszych modułów protokołu *Harmonia*^{+PL} jest ponownie oceniane przy uwzględnieniu przyszłych zmian klimatu. Proponowany horyzont czasowy sięga połowy XXI wieku. Zaleca się wzięcie pod uwagę raportów Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (*Intergovernmental Panel on Climate Change* IPCC). Zakładany wzrost temperatury w latach 2046-2065 wyniesie od 1 do 2°C.

Wobec wysokiego stopnia niepewności dotyczącej skali zmian klimatu i ich wpływu na inwazje biologiczne obcych gatunków, w poniższych pytaniach nie podano zakresów odpowiadających poszczególnym stopniom przyjętej skali. Oceny należy dokonywać na podstawie wiedzy eksperckiej.

Należy zauważyć, że odpowiedzi na pytania w niniejszym module nie są wykorzystywane do obliczania całkowitej oceny ryzyka. Mogą być jednak brane pod uwagę przy podejmowaniu ostatecznej decyzji co do sposobu postępowania z gatunkiem.

a34. WPROWADZENIE – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu *Gatunek* pokona bariery geograficzne i (o ile to w przypadku tego *Gatunku* zasadne) kolejne bariery związane z hodowlą lub uprawą w Polsce:

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

aconf30.	Odpowiedź udzielona z	małym	średnim	dużym X	stopniem pewności
----------	-----------------------	-------	---------	-------------------	-------------------

acommm34. Komentarz:
 Brak jest przesłanek by sądzić, że zmiany klimatu wpłyną na pokonywanie przez babkę łysą barier geograficznych. Jest to gatunek już wprowadzony i zadmowiony w Polsce (Danilkiewicz 1996, Kostrzewa i Grabowski 2001 – P, Płáčhocki 2017 – I).

a35. ZADOMOWIENIE – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu *Gatunek* pokona bariery, które dotychczas uniemożliwiały mu przeżycie i rozmnażanie się w Polsce:

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

aconf31. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		X

 stopniem pewności

acomm35. Komentarz:
Babka łysa jest gatunkiem zadomowionym w Polsce. Jest mało prawdopodobne, aby na skutek zmian klimatu sytuacja ta uległa zmianie.

a36. ROZPRZESTRZENIANIE – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu *Gatunek* pokona bariery, które dotychczas uniemożliwiały mu rozprzestrzenianie się w Polsce:

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

aconf32. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		X

 stopniem pewności

acomm36. Komentarz:
Należy przypuszczać, że na skutek zmian klimatu babka łysa jeszcze bardziej rozprzestrzeni się na obszarze Polski. Gatunek ten pochodzi z rejonu pontokaspijskiego, gdzie klimat jest nieco cieplejszy. Zmiany klimatu powinny zatem umiarkowanie pozytywnie wpłynąć na płodność, tempo wzrostu, przeżywalność i ogólną liczebność babki łysej i sprzyjać zasiedlaniu przez ten gatunek nowych wód – głównie wód płynących, ale także jezior. Niektórzy autorzy uważają, że gwałtowna inwazja tego gatunku w różnych rejonach Europy, podobnie jak innych bábek z tego samego regionu Eurazji, jest związana z obecnie obserwowanym wzrostem średnich rocznych temperatur (Harka i Bíró 2007 – P).

a37. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu wpływ *Gatunku* na dzikie rośliny i zwierzęta oraz siedliska i ekosystemy w Polsce:

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

aconf33. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		X

 stopniem pewności

acomm37. Komentarz:
Należy przypuszczać, że na skutek zmian klimatu babka łysa jeszcze bardziej rozprzestrzeni się na obszarze Polski (patrz p. a36), tym samym zwiększy się udział tego gatunku w zespołach ryb i nasili się skala jego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

a38. WPŁYW NA UPRAWY ROŚLIN – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu, wpływ *Gatunku* na rośliny uprawne lub produkcję roślinną w Polsce:

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie

- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

aconf34. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		X

 stopniem pewności

acommm38. Komentarz:
 Gatunek jest rybą słodkowodną, wyłącznie mięsożerną. Nie oddziałuje na uprawy roślin.

a39. WPŁYW NA HODOWLE ZWIERZĄT – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu, wpływ *Gatunku* na zwierzęta gospodarskie i domowe i produkcję zwierzęcą w Polsce:

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

aconf35. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
	X	

 stopniem pewności

acommm39. Komentarz:
 Należy przypuszczać, że na skutek zmian klimatu babka łyśa jeszcze bardziej rozprzestrzeni się na obszarze Polski (patrz p. a36), tym samym należy się spodziewać, że wpływ gatunku na zwierzęta hodowlane także wzrośnie, przy czym dotyczy to głównie wód płynących i ryb w stanie dzikim, pozyskiwanych komercyjnie przez rybaków. W wodach stojących (jeziorach) babka łyśa notowana jest rzadko (Kakareko 2018b, obserwacje własne – A).

a40. WPŁYW NA LUDZI – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu, wpływ *Gatunku* na ludzi w Polsce:

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

aconf36. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
	X	

 stopniem pewności

acommm40. Komentarz:
 Należy przypuszczać, że na skutek zmian klimatu babka łyśa jeszcze bardziej rozprzestrzeni się na obszarze Polski (patrz p. a36), tym samym należy się spodziewać, że może wzrosnąć ryzyko przenoszenia szkodliwych dla ludzi pasożytów (*Eustrongylides excisus*).

a41. WPŁYW NA INNE OBIEKTY – prawdopodobieństwo, że na skutek zmian klimatu, wpływ *Gatunku* na inne obiekty w Polsce:

- znacznie spadnie
- umiarkowanie spadnie
- nie zmieni się
- umiarkowanie wzrośnie
- bardzo wzrośnie

aconf37. Odpowiedź udzielona z

małym	średnim	dużym
		X

 stopniem pewności

acommm41. Komentarz:
 Nie ma przesłanek wskazujących, że babka łyśa może wpływać na inne obiekty, a także, że sytuacja ta ulegnie zmianie pod wpływem zmian klimatu.

Podsumowanie ankiety

Moduł	Wynik	Stopień pewności
Wprowadzenie (pytania: a06-a08)	1,00	1,00
Zadomowienie (pytania: a09-a10)	1,00	1,00
Rozprzestrzenianie (pytania: a11-a12)	1,00	1,00
Wpływ na środowisko przyrodnicze (pytania: a13-a18)	0,38	0,58
Wpływ na uprawy roślin (pytania: a19-a23)	0,00	1,00
Wpływ na hodowle zwierząt (pytania: a24-a26)	0,25	0,83
Wpływ na ludzi (pytania: a27-a29)	0,25	0,75
Wpływ na inne objekty (pytanie: a30)	0,00	1,00
Proces inwazji (pytania: a06-a12)	1,00	1,00
Negatywny wpływ (pytania: a13-a30)	0,38	0,83
Ocena całkowita	0,38	
Kategoria stopnia inwazyjności	mało inwazyjny gatunek obcy	

A6 | Uwagi

Niniejsza ocena opiera się o stan wiedzy istniejący w czasie jej przeprowadzania. Należy pamiętać, że inwazje biologiczne obcych gatunków są zjawiskiem o wyjątkowo dużej dynamice i nieprzewidywalności. Dotyczy to przede wszystkim wnikania nowych gatunków obcych, jak również wykrywania ich negatywnego wpływu. Dlatego należy mieć na uwadze, że w miarę upływu czasu, ocena *Gatunku* może ulec zmianie. Z tego powodu zasadne jest jej regularne powtarzanie.

acommm42.

Komentarz:

Po przeprowadzonej ocenie ryzyka dla Polski, babka łyśa uzyskała wysoki wynik (1,00) dla modułów związanych z procesem inwazji (pytania: a06-a12). Gatunek ten wciąż znajduje się w Polsce w fazie ekspansji, a głównym szlakiem jego rozprzestrzeniania się są rzeki Bug i Wisła, gdzie w sprzyjających warunkach siedliskowych tworzy liczne populacje. Istnieje realne zagrożenie dalszego rozprzestrzeniania się tego gatunku w Polsce, zwłaszcza w wodach płynących. Gatunek został zaliczony do kategorii mało inwazyjnych. Najwyższa wartość negatywnego wpływu tego gatunku (0,38) została wykazana dla modułu: Wpływ na środowisko przyrodnicze (pytania: a13-a18). Niższe wartości (0,25) wykazano dla modułów: Wpływ na hodowle zwierząt (pytania: a24-a26), Wpływ na ludzi (pytania: a27-a29). Najniższą wartość (0,00) wykazano dla modułów: Wpływ na uprawy roślin (pytania: a19-a23), Wpływ na inne objekty (pytanie: a30). Są to wartości dużo mniejsze niż wynosi granica uznawania gatunków obcych za średnio inwazyjne (0,51). Należy jednak zwrócić uwagę, że ocenę negatywnego wpływu babki łyśej dokonano z niższym stopniem pewności (0,58-1,00) niż w przypadku oceny procesu inwazji (1,00). Wynika to z faktu, że wpływ tego gatunku na biota i nieożywione elementy ekosystemu jest słabo poznany. W przyszłości zatem ocena ta może ulec zmianie w miarę uzupełniania braków w wiedzy w tym zakresie.

Źródła

1. opublikowane wyniki badań (P)

- Bjelic-Cabrilo O, Novakov N, Cirkovic M, Kostic D, Popovic E, Aleksic N, Lujic J. 2013. The first determination of *Eustrongylides excisus* Jägerskiöld, 1909 - larvae (Nematoda: Dioctophymatidae) in the pike-perch *Sander lucioperca* in Vojvodina (Serbia). *Helminthologia* 50: 291-294
- Branciarri R, Ranucci D, Miraglia D, Valiani A, Veronesi F, Urbani E, Lo Vaglio G, Pasucci L, Franceschini R. 2016. Occurrence of parasites of the genus *Eustrongylides* spp. (Nematoda: Dioctophymatidae) in fish caught in Trasimeno lake, Italy. *Italian Journal of Food Safety* 5: 14
- Danilkiewicz Z. 1996. Babka łysa (gołogłowa), *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857) Perciformes, Gobiidae – nowy gatunek w ichtiofaunie zlewiska Morza Bałtyckiego. *Komunikaty Rybackie* 2: 27-29
- Didenko A, Kruzhylina S, Nazarov A. 2017. Diel feeding activity and resource partitioning of two sympatric gobiids in the Dniprodzerzhynsk Reservoir. *Limnologica* 63: 74-82
- Grabowska J. 2005. Diel-feeding activity in early summer of racer goby *Neogobius gymnotrachelus* (Gobiidae): a new invader in the Baltic basin. *Journal of Applied Ichthyology* 21(4): 282-286.
- Grabowska J, Kakareko T, Błońska D, Przybylski M, Kobak J, Copp GH. 2016. Interspecific competition for a shelter between non-native racer goby and native European bullhead under experimental conditions-Effects of season, fish size and light conditions. *Limnologica* 56: 30-38
- Harka Á, Bíró P. 2007. New patterns in Danubian distribution of Ponto-Caspian gobies – A result of global climate change and/or canalization? *Electronic Journal of Ichthyology* 1: 1-14
- Janáč M, Roche K, Šlapanský L, Polačik M, Jurajda P. 2018. Long-term monitoring of native bullhead and invasive gobiids in the Danubian rip-rap zone. *Hydrobiologia* 807: 263-275
- Kakareko T. 2011. Wpływ wybranych czynników na rozmieszczenie i preferencje siedliskowe babki łysej (*Neogobius Gymnotrachelus* Kessler, 1857) i babki szczupłej (*Neogobius Fluviatilis* Pallas, 1811), obcych gatunków ryb w Polsce. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
- Kakareko T, Kobak J, Grabowska J, Jermacz Ł, Przybylski M, Poznańska M, Pietraszewski D. 2013. Competitive interactions for food resources between invasive racer goby *Babka gymnotrachelus* and native European bullhead *Cottus gobio*. *Biological Invasions* 15: 2519-2530
- Kakareko T, Kobak J, Poznańska M, Jermacz Ł, Copp GH. 2016. Underwater evaluation of habitat partitioning in a European river between a non-native invader, the racer goby and a threatened native fish, the European bullhead. *Ecology of Freshwater Fish* 25: 60-71
- Kakareko T, Płachocki D, Kobak J. 2009. Relative abundance of Ponto-Caspian gobiids in the lower Vistula River (Poland) 3- to 4 years after first appearance. *Journal of Applied Ichthyology* 25: 647-651
- Kakareko T, Żbikowski J, Żytkowicz J. 2005. Diet partitioning in summer of two syntopic neogobiids from two different habitats of the lower Vistula River, Poland *Journal of Applied Ichthyology* 21: 292-295
- Kostrzewa J, Grabowski M. 2001. Babka łysa (gołogłowa), *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857) (Gobiidae, Perciformes) – nowy gatunek ryby w Wiśle. *Przegląd Zoologiczny XLV*: 101-102
- Kostrzewa J, Grabowski M. 2003. Opportunistic feeding strategy as a factor promoting the expansion of racer goby (*Neogobius gymnotrachelus* Kessler, 1857) in the Vistula basin. *Lauterbornia* 48: 91-100
- Kvach Y, Mierzejewska K. 2011. Non-indigenous benthic fishes as new hosts for *Bucephalus polymorphus* Baer, 1827 (Digenea: Bucephalidae) in the Vistula River basin, Poland. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 400, 02
- Ljubojevic D, Novakov N, Djordjevic V, Radosavljevic V, Pelic M, Cirkovic M. 2015. Potential Parasitic Hazards for Humans in Fish Meat. *Italian Oral Surgery* 5: 172-175
- 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, 01
- Mierzejewska K, Martyniak A, Kakareko T, Dzika E, Stańczak K, Hliwa P. 2011. *Gyrodactylus proterorhini* Ergens, 1967 (Monogeneoidea, Gyrodactylidae) in gobiids from the Vistula River-the first record of the parasite in Poland. *Parasitology Research* 108: 1147-1151
- Pinchuk VI, Vasileva ED, Vasilev V., Miller PJ. 2003. *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857). W: Miller PJ. (red.). The freshwater fishes of Europe vol. 8/I Mugilidae, Atherinidae, Atherinopsidae, Blenniidae, Odontobutidae, Gobiidae 1. s. 265-279. Wiesbaden (Aula-Verlag)

Płachocki D, Kobak J, Kakareko T. 2012. First report on the importance of alien gobiids in the diet of native piscivorous fishes in the lower Vistula River (Poland). *Oceanological and Hydrobiological Studies* 41: 83-89

Roche KF, Janač M, Jurajda P. 2013. A review of Gobiid expansion along the Danube-Rhine corridor – geopolitical change as a driver for invasion. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 411, 01

Van Kessel N, Dorenbosch M, Kranenbarg J, van der Velde G, Leuven RSEW. 2016. Invasive Ponto-Caspian gobies rapidly reduce the abundance of protected native bullhead. *Aquatic Invasions* 11(2): 179-188

Wiesner C. 2005. New records of non-indigenous gobies (*Neogobius* spp.) in the Austrian Danube. *Journal of Applied Ichthyology* 21: 324-327

Wiśniewolski W., Borzęcka I., Buras P., Szlakowski J., Woźniewski M. 2000 Ichthyofauna of the lower and middle Vistula River – status and threats. *Roczniki Naukowe PZW* 14: 137-155

2. dane pochodzące z baz danych (B)

FishBase 2018. *Babka gymnotrachelus* (Kessler, 1857) Racer goby (www.fishbase.org/summary/16309) Data dostępu: 2008-01-31

Gatunki obce w Polsce 2018. *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857) - Babka łysa - Goad goby (Ryba) (www.iop.krakow.pl/ias/gatunki/214) Data dostępu: 2018-01-31

3. dane niepublikowane (N)

–

4. inne (I)

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992, str. 7) z późn. zm.

Gawroński M. 2004. Zmienność dobową w odżywianiu się babek szczupłych (*Neogobius fluviatilis* Pallas, 1811) i babek łysych (*Neogobius gymnotrachelus* Kessler, 1857) w Wiśle na wysokości Torunia. Praca magisterska. Zakład Hydrobiologii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika. Toruń

Płachocki D. 2017. Preferencje siedliskowe i rozmieszczenie babki rurkonosej *Proterorhinus semilunaris* (Heckel, 1837) w płytkowodnych środowiskach dolnej Wisły. Praca doktorska. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183)

5. pochodzące z własnych badań / obserwacji (A)

Kakareko T. 2013. Obserwacje podwodne ryb babkowatych w rzece Brdzie

Kakareko T. 2018a. Wędkarstwo w Wiśle. Obserwacje własne i wywiady z wędkarzami

Kakareko T. 2018b. Występowanie babki łysej *Neogobius gymnotrachelus* w jeziorze Białym (powiat gostyński) i jeziorze Orłowskim (powiat lipnowski)