



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

INFORMACJE DOTYCZĄCE DRÓG PRZENOSZENIA

I. Informacje podstawowe

1) nazwa polska: Trawianka

2) nazwa łacińska: ***Percottus glenii*** Dybowski, 1877

3) szacunkowa wielkość populacji gatunku w środowisku przyrodniczym w Polsce:

dane liczbowe: brak danych

kategoria stopnia rozprzestrzenienia gatunku:

gatunek szeroko rozprzestrzeniony – **kategoria 4**

4) przystosowanie biologiczne do rozprzestrzeniania się:

Wszystkie organizmy wodne, a zwłaszcza aktywnie poruszające się w wodzie, mają dużą łatwość w rozprzestrzenianiu się i zajmowaniu nowych zbiorników bądź cieków wodnych, co stanowi bardzo duży problem w przypadku konieczności eliminacji, kontroli lub izolacji inwazyjnych gatunków obcych. Trawianka jest drapieżnikiem, żeruje na szerokim spektrum ofiar. Młode osobniki żywią się zooplanktonem, starsze zjadają różnorodne bezkręgowce (pobierane z zanurzonych roślin i dna), głównie larwy owadów: ochotkowatych, ważek i chruścików, dorosłe osobniki pluskwiaków i chrząszczy, ponadto mięczaki i większe skorupiaki, np. kielże. Wraz z wiekiem w diecie znacząco wzrasta udział ryb, w niektórych zbiornikach także płazów. Szerokie spektrum potencjalnych ofiar ułatwia osiedlenie się trawianki w nowym obszarze. Do innych cech sprzyjających inwazji gatunku należy wymienić: wyjątkową odporność na niekorzystne warunki środowiska, np. deficyty tlenowe, przemarzanie zbiornika, zanieczyszczenia organiczne wód, oraz efektywną strategię rozrodczą, spotykaną także u innych inwazyjnych w naszych wodach gatunków ryb. Dojrzałość płciową osiąga po ukończeniu dwóch lat przy wymiarach 5-6 cm. Tarło w Polsce ma miejsce od kwietnia do sierpnia, w tym

okresie samice składają ikrę co najmniej dwa razy. Płodność waha się od 7000 do 24000 jaj. Są one przezroczyste, lepkie, elipsoidalnie wydłużone. Przed tarłem para odbywa taniec godowy. Ikra składana jest najczęściej na roślinach, kamieniach i innych przedmiotach na dnie. Do momentu wyklucia larw tj. 10-12 dni, opiekę sprawuje samiec. Trzydniowe larwy pływają już swobodnie w toni wodnej i rozpoczynają poszukiwanie pokarmu. Trawianka nie jest gatunkiem migrującym.

II. Oddziaływanie gatunku obcego

1) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,67

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

2) wpływ gatunku na środowisko przyrodnicze, usługi ekosystemowe, gospodarkę i zdrowie człowieka

a) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,63

kategoria: duży

opis:

Gatunek oddziałuje na środowisko przyrodnicze poprzez drapieżnictwo, konkurencję oraz transmisję pasożytów, w dużym stopniu zaburzając integralność ekosystemu. Żeruje na szerokim spektrum ofiar: różnorodnych bezkręgowcach wodnych (mięczakach, owadach, skorupiakach, pierścienicach), rybach i płazach. Jego ofiarami są również chronione gatunki ryb, znajdujące się w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, jak np.: koza pospolita *Cobitis taenia*, różanka *Rhodeus sericeus* i strzebla błotna *Eupallasella percnurus* (gatunek priorytetowy) oraz płazy: traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej), żaba trawna *Rana temporaria*, moczarowa *Rana arvalis* i jeziorkowa *Pelophylax lessonae*. Gatunek może konkurować o pokarm i siedlisko oraz uszczuplać bazę pokarmową wielu gatunków ryb rodzimych, w tym gatunków szczególnej troski, z którymi współwystępuje jak np.: różanka, koza pospolita, strzebla błotna. Jest gospodarzem dla około 100 różnych gatunków pasożytów i może uczestniczyć w ich przenoszeniu między różnymi gatunkami oraz do innych wód, w czasie ekspansji, w obu przypadkach zwiększając częstość zainfekowania nimi danych zgrupowań ryb. Obecność trawianki w ekosystemie powoduje szereg, często nieodwracalnych, zmian: w układach troficznych (łańcuchach pokarmowych), składzie gatunkowym makrobezkręgowców, płazów i ryb. Szczególnie drastyczne zmiany związane z pojawieniem się trawianki zachodzą w małych, płytkich zbiornikach wodnych, jak np. starorzeczka, oczka wodne, torfianki. Siedliska te są bardzo ważne dla zachowania różnorodności biologicznej m. in. dlatego, że charakteryzują się często unikalną fauną makrobezkręgowców i kręgowców, są miejscem rozrodu np. dla płazów, czy ryb.

b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,67

kategoria: duży

opis:

Gatunek jest często spotykany w stawach hodowlanych oraz w komercyjnych łowiskach wędkarskich, gdzie może żerować na ikrze i narybku hodowlanych gatunków oraz stanowić dla nich konkurencję, głównie uszczuplając ich bazę pokarmową. W efekcie może to doprowadzić do strat w produkcji zwierzęcej, gatunków takich jak: karp, karaś srebrzysty *Carassius gibelio*, a z gatunków rodzimych: lin *Tinca tinca*, szczupak *Esox lucius* i sandacz *Sander lucioperca*. Trawianka, będąc gospodarzem dla około 100 różnych gatunków pasożytów, może uczestniczyć w ich przenoszeniu w danym zbiorniku wodnym oraz do innych zbiorników i cieków w czasie ekspansji, a więc w obu przypadkach zwiększać częstość zainfekowania nimi danych zgrupowań ryb, w tym gatunków eksploatowanych gospodarczo (hodowle stawowe) oraz rekreacyjnie (wędkarstwo). Nie są to jednak pasożyty, które powodowałyby choroby podlegające zgłoszeniu, powodujące trwałe uszkodzenia na zdrowiu zwierzęcia.

c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,25

kategoria: mały

opis:

Trawianka może być nosicielem pasożyta – przywry chińskiej *Clonorchis sinensis* (rodzina Opisthorchidae), którym potencjalnie może zarazić się człowiek. Dotychczas nie stwierdzono jednak obecności tego pasożyta w populacjach poza zasięgiem naturalnym trawianki. Ponadto, zakażenie możliwe jest po zjedzeniu surowego mięsa ryby, a trawianka nie jest konsumowana przez ludzi w Polsce, tym bardziej bez obróbki termicznej. Przywra chińska *Clonorchis sinensis* występuje na Dalekim Wschodzie, w naturalnym zasięgu trawianki i nie jest pasożytem specyficznym dla tego gatunku. Żywicielem pośrednim przywry są ślimaki wodne oraz ryby (m. in. trawianka), a ostatecznym – ssaki żywiące się rybami, w tym człowiek. Zakażenie pasożytem powoduje poważne schorzenie – clonorchozę, które może prowadzić m. in. do zapalenia dróg żółciowych, a ostatecznie nawet rozwoju nowotworów. Szacunkowo 20 mln osób na świecie jest zarażonych tym pasożytem.

d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,33

kategoria: umiarkowanie negatywny

opis:

Gatunek negatywnie wpływa na rodzime gatunki ryb o znaczeniu gospodarczym, pozyskiwane ze stanu dzikiego przez rybaków, wędkarzy, hodowane w stawach i łowiskach wędkarskich. Poprzez konkurencję, drapieżnictwo na ikrze i narybku oraz jako wektor pasożytów, trawianka może zmniejszać produkcję (liczebność i biomasa) gatunków służących do zaopatrzenia ludności w żywność. Trawianka może uczestniczyć w przenoszeniu pasożytów między gatunkami w danym zbiorniku wodnym oraz być ich wektorem do innych wód, zwiększając częstość zainfekowania danych zgrupowań ryb. Nie są to jednak pasożyty, które powodowałyby choroby podlegające zgłoszeniu, powodujące trwałe uszczerbki na zdrowiu zwierząt. Trawianki bywają łowione przez wędkarzy zarówno w wodach otwartych, jak i na łowiskach komercyjnych, nie są jednak pożądane przez wędkarzy, z uwagi na małe rozmiary ciała. Według prawa po złowieniu nie mogą być wypuszczane do wód, gdzie zostały złowione. Tym samym narzuca to konieczność utylizacji "niechcianej" zdobyczy, co utrudnia w pewnym stopniu rekreację wędkarską.

III. Drogi przenoszenia

Nazwy określające poszczególne drogi i opisy tych dróg zostały oparte na publikacji pn. Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways (Harrower i in. 2018).

1) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

Zawleczenie gatunków (z wyjątkiem pasożytów) na zwierzętach

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Droga ta obejmuje wszelkiego rodzaju zawleczenia gatunków wprowadzanych nieumyślnie jako zanieczyszczenia zwierząt transportowanych przez człowieka. Zwierzęta są przewożone przez ludzi w różnych celach, głównie związanych z handlem, w tym m. in. w celach hodowlanych, wystawienniczych, sportowych, badań naukowych, konsumpcyjnych lub jako zwierzęta domowe. Materiał glebowy na kopytach lub łapach, nasiona roślin, bezkęrgowce i inne zanieczyszczenia przemieszczane na ciałach zwierząt to typowe sposoby niezamierzonego wprowadzania wielu obcych gatunków. Droga ta odnosi się do zanieczyszczeń przenoszonych zarówno na, jak i w ciele zwierząt (np. transportowanych w układzie trawiennym, takich jak nasiona, owoce itp.), z wyjątkiem pasożytów/patogenów. Droga ta obejmuje także przenoszenie zanieczyszczeń na martwych zwierzętach lub produktach zwierzęcych (np. futra, skóry, wełna, nawóz, itp.). Obejmuje ona również zanieczyszczenia materiału związanego z gatunkiem, wymaganego do zapewnienia jego dobrostanu podczas transportu, takiego jak woda, w której gatunki wodne są transportowane; substraty (ziemia, siano, trociny, włókna kokosowe, itp.), stosowane w pojemnikach transportowych, jakakolwiek żywność/woda dostarczane podczas podróży.

W przypadku trawianki zawleczenia tego gatunku mają miejsce wraz z materiałem zarybieniowym ryb hodowlanych (głównie azjatyckich ryb karpiowatych, tj. karpia *Cyprinus carpio*, amura *Ctenopharyngodon idella*, tołpygi białej *Hypophthalmichthys molitrix* i pstrej *Hypophthalmichthys nobilis*). Trawianka często spotykana jest w stawach hodowlanych, skąd przenoszona jest przypadkowo w inne miejsca, czemu dodatkowo sprzyja skala, na jaką w Centralnej Europie odbywa się zarybianie karpem i innymi gatunkami karpiowatymi różnych akwenów

sztucznych (stawy hodowlane, łowiska komercyjne, zbiorniki zaporowe) oraz niektórych wód otwartych. Przykładowo, uważa się, że gospodarstwo rybackie koło Lwowa było źródłem inwazji dla Ukrainy, Polski (1993), Słowacji (1998), Węgier (1997), Serbii (2001), Rumunii (2001) i Bułgarii (2005) – w nawiasach podano rok pierwszego stwierdzenia gatunku. Gospodarstwo to było położone w pobliżu wododziału Wisły i Dniestru, dlatego już w 1982 r. trawianka była liczna 1 km dalej w dopływie Dniestru (Wereszyca).

Gatunek ten nie ma żadnego znaczenia w gospodarce rybackiej, gdyż osiąga zbyt małe rozmiary, by mógł stać się obiektem zainteresowania hodowców czy wędkarzy. Trawianka uważana jest za gatunek niepożądany, zmniejszający walory rekreacyjne łowisk wędkarskich oraz wpływający negatywnie na produkcję ryb hodowlanych. Z uwagi na fakt, iż gatunek ten nie ma znaczenia gospodarczego, droga ta również takiego znaczenia nie posiada. Może ona natomiast mieć negatywny wpływ społeczno-gospodarczy z tego względu, iż obecność tego gatunku w zarybianych stawach jest niepożądana (wpływa negatywnie na hodowle ryb).

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się trawianki tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 2 – *Rozprzestrzenianie się gatunków z wykorzystaniem sztucznych kanałów*, drogi nr 3 – *Ucieczka gatunków przetrzymywanych jako pokarm lub żywa przynęta* oraz drogi nr 4 – *Ucieczka gatunków zwierząt domowych, gatunków akwarystycznych i terrarystycznych* i są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

szacunkowa ilość osobników danego gatunku, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia

1 001-10 000 osobników

Brak danych umożliwiających wiarygodne oszacowanie ilości osobników, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia, a nawet podanie informacji opisowej. Możliwa jest jedynie próba wskazania, jak istotna jest ta droga w stosunku do pozostałych dróg, którymi gatunek jest przenoszony. Podane wartości należy zatem rozpatrywać wyłącznie w tym kontekście, a nie jako liczbę przenoszonych osobników.

ocena ryzyka dla danej drogi przenoszenia

Droga średniego ryzyka – wzrost liczebności szeroko rozpowszechnionego gatunku wysokiego ryzyka (wzrost: W4→)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: 1

2) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

Rozprzestrzenianie się gatunków z wykorzystaniem sztucznych kanałów

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Połączenia dróg wodnych/basenów/mórz umożliwiają rozprzestrzenianie się gatunków obcych w nowych kierunkach, jest to możliwe z uwagi na budowę nowych kanałów lub innych sztucznych dróg wodnych łączących uprzednio niezwiązane ze sobą zbiorniki wodne, baseny i morza. Wzrost wymiany handlowej oraz chęć skrócenia czasu i kosztów przemieszczania towarów między lokalizacjami doprowadziły do budowy sztucznych dróg wodnych zapewniających bezpośrednie połączenia między wcześniej odizolowanymi częściami wód. Do przykładów tego typu sztucznych dróg wodnych należą m. in.: transeuropejska sieć śródlądowych dróg wodnych, która jest siecią dróg wodnych łączących rzeki spławne i sztuczne kanały w Europie (łącząca ponad 35 krajów), Kanał Sueski (łączący Morze Śródziemne z Morzem Czerwonym), Kanał Panamski (łączący Ocean Atlantycki z Oceanem Spokojnym).

W przypadku trawianki miała i ma miejsce samodzielna migracja systemami rzecznyymi oraz za pośrednictwem kanałów łączących dorzecza oraz różnego rodzaju zbiorniki wodne w ich obrębie. W wyniku samodzielnej ekspansji ze stawów gatunek ten przeniknął do wód otwartych, skąd rozprzestrzenił się samoistnie wykorzystując systemy rzeczne i kanały, np. system kanałów, którym przeniknął do środkowego Bugu i Wieprza, Kanał Wieprz-Krzna.

Gatunek ten nie ma żadnego znaczenia w gospodarce rybackiej, gdyż osiąga zbyt małe rozmiary, by mógł stać się obiektem zainteresowania hodowców czy wędkarzy. Trawianka uważana jest za gatunek niepożądany, zmniejszający walory rekreacyjne łowisk wędkarskich oraz wpływający negatywnie na produkcję ryb hodowlanych. Z uwagi na fakt, iż gatunek ten nie ma znaczenia gospodarczego, droga ta również takiego znaczenia nie posiada.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się trawianki tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 1 – *Zawleczenie gatunków (z wyjątkiem pasożytów) na zwierzętach*, drogi nr 3 – *Ucieczka gatunków przetrzymywanych jako pokarm lub żywa przynęta* oraz drogi nr 4 – *Ucieczka gatunków zwierząt domowych, gatunków akwarystycznych i terrarystycznych* i są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

szacunkowa ilość osobników danego gatunku, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia

101-1 000 osobników

Brak danych umożliwiających wiarygodne oszacowanie ilości osobników, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia, a nawet podanie informacji opisowej. Możliwa jest jedynie próba wskazania, jak istotna jest ta droga w stosunku do pozostałych dróg, którymi gatunek jest przenoszony. Podane wartości należy zatem rozpatrywać wyłącznie w tym kontekście, a nie jako liczbę przenoszonych osobników.

ocena ryzyka dla danej drogi przenoszenia

Droga średniego ryzyka – wzrost liczebności szeroko rozpowszechnionego gatunku wysokiego ryzyka (wzrost: W4→)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: **2**

3) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

Uciezka gatunków przetrzymywanych jako pokarm lub żywa przynęta

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Droga ta obejmuje gatunki, które uciekły z miejsca przebywania lub kontrolowanego środowiska, w którym były przetrzymywane i/lub transportowane jako żywy pokarm lub żywa przynęta (z wyłączeniem żywych pokarmów wykorzystywanych do karmienia zwierząt domowych). Gatunki obce, które obejmuje ta droga, zazwyczaj są wprowadzane na dany obszar dopiero na etapie, na którym są gotowe do spożycia lub do bezpośredniego wykorzystania jako przynęta, nie są natomiast hodowane lub chowane w miejscach, z których mogłyby uciec. Kategoria ta obejmuje również introdukcje nadwyżek okazów, które nie zostały sprzedane bądź spożytkowane jako żywa przynęta.

Osobniki trawianki stosowane były jako żywa przynęta w połowach na ryby drapieżne. Obecnie zdecydowanie wzrosła świadomość społeczna na temat szkodliwości tego gatunku, a więc prawdopodobnie zaniechano jego wykorzystywania jako żywej przynęty. W związku z powyższym, znaczenie tej drogi jest w chwili obecnej marginalne.

Gatunek ten nie ma żadnego znaczenia w gospodarce rybackiej, gdyż osiąga zbyt małe rozmiary, by mógł stać się obiektem zainteresowania hodowców czy wędkarzy. Trawianka uważana jest za gatunek niepożądany, zmniejszający walory rekreacyjne łowisk wędkarskich oraz wpływający negatywnie na produkcję ryb hodowlanych. Z uwagi na fakt, iż gatunek ten nie ma znaczenia gospodarczego, droga ta również takiego znaczenia nie posiada. Może ona natomiast mieć negatywny wpływ społeczno-gospodarczy z tego względu, iż obecność tego gatunku w zbiornikach wodnych jest niepożądana (wpływa negatywnie na hodowlę ryb i wędkarstwo).

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się trawianki tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 1 – *Zawleczenie gatunków (z wyjątkiem pasożytów) na zwierzętach*, drogi nr 2 – *Rozprzestrzenianie się gatunków z wykorzystaniem sztucznych kanałów* oraz drogi nr 4 – *Uciezka gatunków zwierząt domowych, gatunków akwarystycznych i terrarystycznych* i są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

szacunkowa ilość osobników danego gatunku, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia

11-100 osobników

Brak danych umożliwiających wiarygodne oszacowanie ilości osobników, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia, a nawet podanie informacji opisowej. Możliwa jest jedynie próba wskazania, jak istotna jest ta droga w stosunku do pozostałych dróg, którymi gatunek jest przenoszony. Podane wartości należy zatem rozpatrywać wyłącznie w tym kontekście, a nie jako liczbę przenoszonych osobników.

ocena ryzyka dla danej drogi przenoszenia

Droga średniego ryzyka – wzrost liczebności szeroko rozpowszechnionego gatunku wysokiego ryzyka (wzrost: W4→)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: **3**

4) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

Ucieczka gatunków zwierząt domowych, gatunków akwarystycznych i terrarystycznych

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Droga ta obejmuje ucieczki zwierząt z wszelkiego rodzaju miejsc przebywania, gdzie były przetrzymywane przez prywatnych kolekcjonerów lub hobbystów, w celu rekreacji, rozrywki, towarzystwa i/lub handlu (w tym również ucieczki okazów stanowiących żywy pokarm dla tych gatunków). Znaczenie międzynarodowego handlu żywymi zwierzętami jako zwierzętami domowymi i towarzyszącymi jako drogi wprowadzania do środowiska przyrodniczego, wzrosło w ciągu ostatnich kilkunastu lat z uwagi na łatwość kupna i wymiany organizmów przez Internet. Kategoria ta odnosi się do wszystkich gatunków zwierząt utrzymywanych w prywatnych zbiorach, np. przez prywatnych kolekcjonerów lub hobbystów, nie tylko typowych gatunków zwierząt kręgowych. Obejmuje ona również wszelkie gatunki utrzymywane jako żywy pokarm dla zwierząt domowych i towarzyszących (np. larwy mącznika, szarańcza, świerszcze, muszki owocowe, itp.). Obejmuje ona także gatunki utrzymywane i hodowane przez prywatnych kolekcjonerów lub hobbystów w celu sprzedaży lub handlu. Ponadto, kategoria ta obejmuje florę akwariową i terrariową, a także inne gatunki (w tym glony, grzyby, itp.), w szczególności utrzymywane w związku z handlem w akwarystyce i terrarystyce, które uciekły samodzielnie lub zostały przypadkowo uwolnione przez nieodpowiedzialnych właścicieli, np. podczas niewłaściwego usuwania odpadów, z powodu uszkodzenia akwariów i innych obiektów oraz podczas ich czyszczenia (wylewanie wody z akwariów bezpośrednio do cieków i zbiorników wodnych lub pośrednio – do kanalizacji, itp.). Kategoria ta odnosi się do przypadkowych lub nieodpowiedzialnych uwolnień żywych organizmów, dlatego oprócz ucieczek zwierząt obejmuje ona również sytuacje, w których zwierzęta przetrzymywane są w niewłaściwie zabezpieczonych obiektach, które nie zapobiegają ucieczkom, a także uwolnienia przez nieodpowiedzialnych właścicieli. Wypuszczanie niechcianych zwierząt do środowiska przyrodniczego przez właściciela lub kolekcjonera jest szczególnie powszechnym problemem w przypadku gatunków egzotycznych lub wodnych, które osiągają duże rozmiary lub mają specjalne wymagania, którym właściciele lub kolekcjonerzy nie są w stanie sprostać, a z których nie zdają sobie sprawy podczas zakupu zwierząt, sprzedawanych zazwyczaj jako osobniki młodociane (np. żółwie, pytony i inne duże dusiciele).

Trawianka bywa hodowana amatorsko w akwariach. Na forach internetowych w Polsce nadal figurują informacje o amatorskich hodowlach akwarystycznych trawianki. Nie można zatem wykluczyć udziału akwarystów w niekontrolowanych introdukcjach tego gatunku – przypadkowych (podczas np. czyszczenia akwariów), czy świadomych (wynikających z chęci pozbycia się osobników gatunku).

Gatunek ten nie ma żadnego znaczenia w gospodarce rybackiej, gdyż osiąga zbyt małe rozmiary, by mógł stać się obiektem zainteresowania hodowców czy wędkarzy. Trawianka uważana jest za gatunek niepożądany, zmniejszający walory rekreacyjne łowisk wędkarskich oraz wpływający negatywnie na produkcję ryb hodowlanych. Trawianka nadal bywa obiektem amatorskiej hodowli akwarystycznej. Nie jest znana skala tej hodowli, jednak raczej należy uznać, że jest ona marginalna. Należy również mieć na uwadze, że hodowle te są nielegalne, naruszają one bowiem przepisy krajowe i unijne dotyczące inwazyjnych gatunków obcych. Z uwagi na fakt, iż gatunek ten ma znikome znaczenie społeczno-gospodarcze, droga ta również posiada wyłącznie marginalne znaczenie tego rodzaju. Może ona natomiast mieć negatywny wpływ społeczno-gospodarczy, a przede wszystkim ekologiczny, z tego względu, iż obecność tego gatunku w środowisku przyrodniczym jest niepożądana.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się trawianki tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 1 – *Zawleczenie gatunków (z wyjątkiem pasożytów) na zwierzętach*, drogi nr 2 – *Rozprzestrzenianie się gatunków z wykorzystaniem sztucznych kanałów* oraz drogi nr 3 – *Ucieczka gatunków przetrzymywanych jako pokarm lub żywa przynęta* i są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

szacunkowa ilość osobników danego gatunku, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia

1-10 osobników

Brak danych umożliwiających wiarygodne oszacowanie ilości osobników, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia, a nawet podanie informacji opisowej. Możliwa jest jedynie próba wskazania, jak istotna jest ta droga w stosunku do pozostałych dróg, którymi gatunek jest przenoszony. Podane wartości należy zatem rozpatrywać wyłącznie w tym kontekście, a nie jako liczbę przenoszonych osobników.

ocena ryzyka dla danej drogi przenoszenia

Droga średniego ryzyka – wzrost liczebności szeroko rozpowszechnionego gatunku wysokiego ryzyka (wzrost: W4→)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: 4

IV. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

- Alien invasive fish species in Polish waters an overview. 2010. Alien invasive fish species in Polish waters an overview. *Folia Zoologica* 59: 73-85
- Andrzejewski W, Golski J, Mazurkiewicz J, Przybył A. 2011. Trawianka *Perccottus glenii* – nowy, inwazyjny gatunek w ichtiofaunie dorzecza Warty. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 67: 323-329
- Antychowicz J. 1994. *Perccottus glehni* w naszych wodach. *Komunikaty Rybackie* 2: 21-22
- Bogutskaya NG, Naseka AM. 2002. *Perccottus glenii* Dybowski, 1877. Freshwater Fishes of Russia Zoological Institute RAS (http://www.zin.ru/Animalia/Pisces/eng/taxbase_e/species_e/perccottus/perccottus_e.htm.)
- Grabowska J, Grabowski M, Pietraszewski D, Gmur J. 2009. Non-selective predator-versatile diet of Amur sleeper (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877) in the Vistula River (Poland), a newly invaded ecosystem. *Journal of Applied Ichthyology* 25: 451-459
- Grabowska J, Kotusz J., Witkowski A. 2010. Alien invasive fish species in Polish waters an overview. *Folia Zool.* 59: 73-85
- Grabowska J, Pietraszewski D, Przybylski M, Tarkan AS, Marszał L, Lampart-Kałużniacka M. 2011. Life-history traits of Amur sleeper, *Perccottus glenii*, in the invaded Vistula River: early investment in reproduction but reduced growth rate. *Hydrobiologia* 661: 197–210
- Harrower CA, Scalera R, Pagad S, Schönrogge K, Roy HE. 2018. Guidance for interpretation of CBD categories on introduction pathways. <https://circabc.europa.eu/sd/a/738e82a8-f0a6-47c6-8f3b-aeddb535b83b/TSSR-2016-010%20CBD%20categories%20on%20pathways%20Final.pdf>
- Koščo J, Lusk S, Halačka K, Luskova V. 2003. The expansion and occurrence of Amur sleeper (*Perccottus glenii*) in eastern Slovakia. *Folia Zool.* 52: 329–336
- Koščo J, Manko P, Miklisová D, Košuthová L. 2008. Feeding ecology of invasive *Perccottus glenii* (Perciformes, Odontobutidae) in Slovakia. *Czech Journal of Animal Sciences* 53: 479-486
- Košuthová L, Letková V, Koščo J, Košuth P. 2004. First record of *Nippotaenia mogurndae* Yamaguti and Miyata, 1940 (Cestoda: Nippotaeniidae), a parasite of *Perccottus glenii* Dybowski, 1877, from Europe. *Helminthologia* 4: 55-57
- Litvinov AG, O’Gorman R. 1996. Biology of Amur Sleeper (*Perccottus glehni*) in the Delta of the Selenga River, Buryatia, Russia. *J. Great Lakes Res.* 22: 370-378
- Mierzejewska K, Kvach Y, Woźniak M, Kosowska A, Dziekońska-Rynko J. 2012. Parasites of an Asian Fish, the Chinese Sleeper *Perccottus glenii*, in the Włocławek Reservoir on the Lower Vistula River, Poland: In Search of the Key Species in the Host Expansion Process. *Comp. Parasitol.* 79: 23-29
- Ondračková M, Matejusová I, Grabowska J. 2012. Introduction of *Gyrodactylus perccotti* (Monogenea) into Europe on its invasive fish host, Amur sleeper (*Perccottus glenii*, Dybowski 1877). *Helminthologia* 49: 21-26
- Reshetnikov AN. 2003. The introduced fish, rotan (*Perccottus glenii*), depresses population of aquatic animals (macrovertebrates, amphibians, and fish). *Hydrobiologia* 510: 83-90
- Reshetnikov AN. 2004. The fish *Perccottus glenii*: history of introduction to western regions of Eurasia. *Hydrobiologia* 522: 349–350
- Reshetnikov AN. 2008. Does rotan *Perccottus glenii* (Perciformes: Odontobutidae) eat the eggs of fish and amphibians? *J. Ichthyol.* 48: 336-344
- Reshetnikov AN. 2010. The current range of Amur sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae, Pisces) in Eurasia. *Russian Journal of Biological Invasions* 1: 119-126
- Reshetnikov AN. 2013. Spatio-temporal dynamics of the expansion of rotan *Perccottus glenii* from West-Ukrainian centre of distribution and consequences for European freshwater ecosystems. *Aqua. Invas.*: 193-206
- Reshetnikov AN, Ficetola GF. 2011. Potential range of the invasive fish rotan (*Perccottus glenii*) in the Holarctic. *Biological Invasions* 13: 2967–2980

Reshetnikov AN, Manteifel YB. 1997. Newt-fish interactions in Moscow province: a new predatory fish colonizer, *Perccottus glenii*, transforms matapopulations of newts, *Triturus vulgaris* and *T. cristatus*. *Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union* 2: 1-12

Sokolov SG, Reshetnikov AN, Protasova EN. 2014. A checklist of parasites of non-native populations of the fish rotan *Perccottus glenii* (Odontobutidae). *Journal of Applied Ichthyology* 30: 574–596

Terlecki J, Pałka R. 1999. Occurrence of *Perccottus glenii* Dybowski 1877 (Perciformes, Odontobutidae) in the middle stretch of the Vistula River, Poland. *Arch. Ryb. Pol.* 7: 141-150

Witkowski A. 2002. Introduction of fishes into Poland: benefaction or plague? *Nature Conserv.* 59: 41-52

Witkowski A. 2012. Trawianka *Perccottus glenii* Dybowski, 1877. W: Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz (red.). *Gatunki obce w faunie Polski*. Wyd. internetowe. Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie: 423-428

Wolnicki J, Kolejko M. 2008. Stan populacji strzebli błotnej w ekosystemach wodnych Polesia Lubelskiego i podstawy programu ochrony gatunku w tym regionie kraju. *Monografia przyrodnicza*. Wydawnictwo Liber-Duo s.c., Lublin

Dane pochodzące z baz danych

–

Dane niepublikowane

–

Inne

–

Pochodzące z własnych badań/obserwacji

–

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa: Joanna Grabowska¹, Tomasz Kakareko², Karolina Mazurska³

¹ Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki

² Zakład Hydrobiologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika

³ Instytut Ochrony Przyrody PAN

Data opracowania: wrzesień 2018