



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: Żółw jaszczurowaty

2) nazwa łacińska: ***Chelydra serpentina*** Linnaeus, 1758

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

dane liczbowe: brak danych

kategoria stopnia rozprzestrzenienia gatunku:

populacja(e) izolowana(e) – **kategoria 2**

4) przystosowanie biologiczne do rozprzestrzeniania się:

Żółw jaszczurowaty jest gatunkiem wszystkożernym (zjada praktycznie wszystko, co mieści się w jego szczękach – zarówno padlinę jak i pokarm żywy) i długowiecznym (na wolności dożywa średnio 40 lat, przy czym istnieją doniesienia o osobnikach przekraczających 50 lat). Żółwie jaszczurowate wykazują duże zdolności adaptacyjne, przy czym warunki siedliskowe panujące w Polsce są bardzo zbliżone do warunków panujących w części naturalnego zasięgu gatunku. Występują zarówno w zbiornikach wodnych, ciekach, jak i wodach lekko zasolonych. Jako schronienie osobniki tego gatunku chętnie wykorzystują nory bobrów *Castor fiber* i piżmaków *Ondatra zibethicus*. Pojedynczy lęg tego gatunku liczy przeważnie do 45 jaj (choć zdarzają się przypadki, że samica składa nawet ponad 100 jaj). Okres inkubacji w zależności od temperatury w komorze lęgowej trwa najczęściej 75-95 dni. Młode osobniki wychodzą z gniazd zazwyczaj od połowy sierpnia do początku października. Osobniki młode są odporne na przemrażanie – mogą przetrwać obniżenie temperatury do -2°C przez okres 30 godzin. Żółw jaszczurowaty nie jest gatunkiem migrującym.

## II. Oddziaływanie gatunku obcego

### 1) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,75

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

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

#### a) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,54

kategoria: średni

opis:

Brak szczegółowych badań nad wpływem introdukowanych żółwi jaszczurowatych na środowisko przyrodnicze w Europie, gdzie gatunek ten do tej pory stwierdzany był jedynie sporadycznie. Z tego względu ocena jego wpływu na rodzime gatunki i ekosystemy opiera się w dużej mierze na analogiach do znacznie lepiej rozpoznanych skutków introdukcji żółwia ozdobnego. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że żółw jaszczurowaty oddziaływać będzie na środowisko przyrodnicze poprzez konkurencję pokarmową z niektórymi rodzimymi gatunkami (np. z żółwiem błotnym). Ponadto, z uwagi na swoją dużą żarłoczność, może ograniczać liczebność lokalnych populacji organizmów związanych ze środowiskiem wodnym (np. bezkręgowców, ryb, płazów czy ptaków). W naturalnym zasięgu występowania tego gatunku, przy dużych zagęszczeniach (zdarzających się w szczególnie korzystnych siedliskach), uważa się, że jego wpływ na ekosystem jest istotny. Gatunek ten stanowi również potencjalne zagrożenie epidemiologiczne dla rodzimej fauny – może być gospodarzem i nosicielem różnego rodzaju patogenów i pasożytów. Stwierdzono u niego występowanie *Salmonella* spp., pierwotniaka *Trypanosoma chrysemys*, dwóch gatunków nicieni *Falcaustra chelydrae* i *Falcaustra wardi*, a także gatunku przywry *Telorchis geoclemmydis*. U okazu odłowionego w 2016 r. w Kutnie ujawniono obecność *Klebsiella pneumoniae* i *Klebsiella oxytoca*.

#### b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,75

kategoria: duży

opis:

Mimo, że brak jest potwierdzonych informacji na temat skali problemu, należy uznać, że w przypadku przedostania się żółwi jaszczurowatych do stawów hodowlanych lub innych zbiorników wodnych, w których hodowane są zwierzęta, mogą one wpływać na te organizmy – zarówno poprzez drapieżnictwo jak i przenoszenie pasożytów i patogenów. Mikroflora izolowana z powłok zewnętrznych obcych gatunków żółwi może stać się źródłem zagrożenia dla stanu zdrowotnego ryb bytujących w ekosystemach wodnych Polski. U żółwia jaszczurowatego odłowionego w Kutnie, w wymazach z jamy gębowej i kloaki, ujawniono obecność *Klebsiella pneumoniae* i *Klebsiella oxytoca*. Infekcje bakterią *Klebsiella pneumoniae* notowano u bydła i trzody chlewnej.

#### c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,63

kategoria: duży

opis:

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że żółwie jaszczurowate, podobnie jak żółwie ozdobne, są wektorami patogenów niebezpiecznych dla człowieka. Stwierdzono u nich obecność *Salmonella* spp. Zatrucia pokarmowe wywołane przez odzwierzęce szczepy *Salmonella* spp. mają zazwyczaj łagodny przebieg, choć mogą mieć poważniejszy. U żółwia jaszczurowatego odłowionego w Kutnie, stwierdzono obecność *Klebsiella pneumoniae* i *Klebsiella oxytoca*. Obydwie bakterie są niebezpieczne dla człowieka, szczególnie *K. pneumoniae* – pałeczka zapalenia płuc, która powoduje m. in. zapalenie płuc, zakażenia w obrębie przewodu pokarmowego, kości, stawów lub układu moczowego, zapalenie opon mózgowych u noworodków. Dorosłe żółwie jaszczurowate mogą dotkliwie kąsać, a nawet doprowadzić do amputacji palców rąk i stóp.

#### d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,25

kategoria: umiarkowanie negatywny

#### opis:

Choć brak danych literaturowych na ten temat, w przypadku szerokiego rozprzestrzenienia się gatunku w kraju, należy liczyć się z możliwością przenoszenia organizmów pasożytniczych i patogennych przez żółwie jaszczurowate na zwierzęta hodowlane (w tym przede wszystkim w akwakulturach). Nie można również wykluczyć potencjalnego zanieczyszczenia zbiorników wykorzystywanych jako źródła wody pitnej. Z racji swojej naturalnej agresywności oraz dużych rozmiarów, okazy występujące w zbiornikach zlokalizowanych na terenach rekreacyjnych mogą odstraszać osoby je odwiedzające.

### 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:

#### **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 uciezkom, 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).*

Żółw jaszczurowaty jest gatunkiem hodowanym hobbystycznie. Najprawdopodobniej wszystkie przypadki introdukcji żółwi jaszczurowatych są konsekwencją świadomych działań człowieka, wynikających z chęci pozbycia się osobników gatunku.

Nie jest znana skala hodowli żółwia jaszczurowatego, trudno jednakże uznać, iż jest ona znacząca gospodarczo. W tym kontekście należy również mieć na uwadze, że hodowle te są nielegalne, naruszają one bowiem przepisy krajowe dotyczące inwazyjnych gatunków obcych. Z uwagi na fakt, iż gatunek ten ma stosunkowo nieduże znaczenie społeczno-gospodarcze, droga ta również posiada wyłącznie nieduże 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 żółwia jaszczurowatego tą drogą 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 bardzo wysokiego ryzyka** – wzrost liczebności lub zasięgu gatunku wysokiego ryzyka, którego populacja/e była/y dotychczas izolowana/e (wzrost: W2→)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: **1**

## **IV. Źródła danych**

### **Opublikowane wyniki badań**

APHA Disease surveillance report. 2014. *Klebsiella pneumoniae* infection causes mastitis in pigs. Veterinary Record 617-620

Bonin F, Devaux B, Dupre A. 2006. *Turtles of the world*. A&C Black Publishers Ltd.

Bugter R, Ottburg F, Roessink I, Jansman H, van der Grift E, Griffioen A. 2011. Invasion of the turtles? Exotic turtles in the Netherlands: a risk assessment. Alterra report 2186

Chambers DL, Hulse AC. 2006. *Salmonella* serovars in the herpetofauna of Indiana County, Pennsylvania. Applied and Environmental Microbiology 72: 3771-3773

Ernst CH, Lovich JE. 2009. *Turtles of the United States and Canada*, 2nd edition. Johns Hopkins University Press.

Gaertner JP, Hahn D, Roce FL, Forstner MRJ. 2008. Detection of *Salmonellae* in Different Turtle Species within a Headwater Spring Ecosystem. Journal of Wildlife Diseases 44(2): 519-526

Goławska O, Demkowska-Kutrzepa M, Borzym E, Różański P, Zając M, Rzeżutka A, Wasyl D. 2017. Mikroflora i parazytofauna obcych i inwazyjnych gatunków żółwi. Post. Mikrobiol. 56: 163-170

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>

Kobayashi R, Hasegawa M, Miyashita T. 2006. Home Range and Habitat Use of the Exotic Turtle *Chelydra serpentina* in the Inbanuma Basin, Chiba Prefecture, Central Japan. Current Herpetology 25(2): 47-55

Mito T, Uesugi T. 2004. Invasive Alien Species in Japan: The Status Quo and the New Regulation for Prevention of their Adverse Effects. Global Environmental Research AIRIES 8 (2): 171-191

Osman KM, Hassan HM, Orabi A, Abdelhafez AS. 2014. Phenotypic, antimicrobial susceptibility profile and virulence factors of *Klebsiella pneumoniae* isolated from buffalo and cow mastitic milk. Pathog Glob Health 191-199

Pękala A, Paździór E, Walczak M, Ambrożkiewicz J, Wasyl D. 2016. Bakterie chorobotwórcze dla ryb izolowane od inwazyjnych gatunków żółwi. W: XV Kongres Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych Lublin, 22-24.09.2016: 618.

Pinya S, Carretero MA. 2011. The Balearic herpetofauna: a species update and a review on the evidence. Acta Herpetologica 6: 59-80

### **Dane pochodzące z baz danych**

DAISIE European Invasive Alien Species Gateway. 2008. *Chelydra serpentina*. (<http://www.europealiens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=50040>) Data dostępu: 2018-01-25

PTOP „Salamandra”. 2015. Inwazja obcych. (<http://salamandra.org.pl/obcekampania.html>.) Data dostępu: 2018-01-15

### **Dane niepublikowane**

Najberek K. w przygotowaniu. Pathogens, parasites and disease of invasive alien species of European concern (raport niepublikowany)

### **Inne**

Kala B, Kepel A, Solarz W, Więckowska M. 2015. Program postępowania z inwazyjnymi gatunkami żółwi na terenie Polski. Opracowanie na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

van Dijk PP. 2012. *Chelydra serpentina* (errata version published in 2016).

(<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T163424A18547887.en>) Data dostępu: 2018-01-15

### **Pochodzące z własnych badań/obserwacji**

–

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa: Borys Kala<sup>1</sup>, Bartłomiej Gorzkowski\*<sup>2</sup>, Wojciech Solarz<sup>3</sup>

\* ekspert spoza zespołu wykonawców

<sup>1</sup> Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody "Salamandra"

<sup>2</sup> Fundacja EpicratesPOLIWET Specjalistyczna Przychodnia dla Zwierząt

<sup>3</sup> Zakład Ochrony Ekosystemów, Instytut Ochrony Przyrody PAN

Data opracowania: wrzesień 2018