



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

oraz

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

## KARTA INFORMACYJNA GATUNKU

### 1. Informacje podstawowe

- 1) nazwa polska: Żółw ostrogrzbiety
- 2) nazwa łacińska: ***Gratemys pseudogeographica*** (Gray, 1831)
- 3) nazwa angielska: Mississippi map turtle
- 4) **synonimy nazw** (o ile są używane, maksymalnie dwie najczęściej stosowane)
- a) synonimy nazwy polskiej: –
- b) synonimy nazwy łacińskiej: *Emys pseudogeographica*  
*Malacoclemmys kohnii*
- c) synonimy nazwy angielskiej: False map turtle
- 5) rodzaj organizmu: gady
- 6) rodzina: Emydidae
- 7) pochodzenie (region):  
Ameryka Północna
- 8) występowanie w Polsce (tak/nie): **TAK**
- Jeśli TAK to:  w środowisku przyrodniczym  w uprawie i hodowli

## 9) charakterystyka gatunku

Naturalny zasięg występowania żółwia ostrogrzbietego dochodzi na północy do południowej Dakoty Północnej, Minnesoty i Wisconsin, na zachodzie – do wschodniej Dakoty Południowej, Kansas i Teksasu, na południu – do Luizjany i na wschodzie – do zachodniej Indiany, Kentucky, Tennessee i Missisipi. W ramach gatunku wyróżniane są dwa podgatunki *G. p. kohnii* oraz *G. p. pseudogeographica*. Żółw ten osiąga stosunkowo nieduże rozmiary. Długość karapaksu może dochodzić do 27 cm u samic i 15 cm u samców. Karapaks lekko spłaszczony z wyraźnym kilem (ostro zakończony wyrostek skórny). Tylne tarczki brzeżne ząbkowane. Karapaks w kolorze od oliwkowego do brązowego, z widocznymi u niektórych osobników jaśniejszymi wąskimi liniami tworzącymi kształt dużych oczek lub nieregularnych wzorów. Plastron kremowy lub żółty, często z ciemnymi wzorami. Skóra od oliwkowej poprzez zieloną do czarnej, z licznymi żółtymi paskami. Na wierzchu głowy i za oczami występują grubsze paski o zmiennym kształcie. Żółwie ostrogrzbiete chętnie wygrzewają się na słońcu zajmując stanowiska na wystających z wody konarach i kamieniach. W obszarze naturalnego zasięgu występują w skupiskach na terenach spełniających ich preferencje siedliskowe. Gatunek ten wybudza się z hibernacji, gdy temperatura wody osiąga 4-7°C. Na lęgowiska wybierane są tereny piaszczyste, pozbawione roślinności (plaże na brzegach rzek) lub pokryte ubogą roślinnością. Okres rozrodczy zależy od szerokości geograficznej. U żółwia ostrogrzbietego występuje do czterech lęgów w ciągu jednego roku. W pojedynczym lęgu, w zależności od podgatunku, znajduje się od 2 do 22 jaj. Czas inkubacji uzależniony jest od temperatury w komorze lęgowej i wynosi od 52 dni (w temperaturze 29,5-30°C) do 89 dni (w temperaturze 22-25°C). Żółw ostrogrzbiety jest gatunkiem wszystkożernym – pobiera zarówno pokarm roślinny, jak i zwierzęcy – żywy i martwy. Długość życia w niewoli do około 35 lat. Szacowana długość życia na wolności – od 30 do 50 lat.

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

Żółw ostrogrzbiety występuje głównie w dużych rzekach o słabym prądzie i ich starorzeczach. Spotykany jest jednak także w jeziorach, stawach i rozlewiskach, jak i ciekach o wartkim prądzie. Zasiedla stanowiska oferujące dużą ilość odpowiednich miejsc do wygrzewania, zapewniających jednocześnie możliwość szybkiej ucieczki do wody w razie niebezpieczeństwa (wystające ponad powierzchnię wody konary, korzenie, kamienie, piaszczyste lub kamieniste brzegi rzek, itp.). Preferuje środowisko silnie porośnięte roślinnością wodną. Prawdopodobnie nie ma specjalnych wymagań co do jakości wody – badania telemetryczne prowadzone na rzece Missouri wykazały, że gady te wykorzystują m.in. okresowo zalewane tereny rolnicze. Biorąc pod uwagę fakt, że naturalny zasięg występowania żółwia ostrogrzbietego rozciąga się od Zatoki Meksykańskiej na południu po Krainę Wielkich Jezior na północy, należy uznać że jest to gatunek o wysokiej tolerancji na warunki klimatyczne.

## 11) zastosowanie gospodarcze

Żółw ostrogrzbiety jest wykorzystywany gospodarczo – osobniki tego gatunku są przedmiotem komercyjnego handlu na rynku terrarystycznym.

## 2. Inwazyjność

1) rok pierwszej obserwacji w Polsce (w środowisku przyrodniczym) (rok/nie stwierdzono): 2007

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

Podobnie jak we wszystkich krajach europejskich, pojawienie się żółwi ostrogrzbietych w środowisku przyrodniczym w Polsce jest konsekwencją uwalniania osobników hodowlanych. Żółwie ostrogrzbiete nigdy nie były tak popularne w amatorskich hodowlach jak żółwie ozdobne *Trachemys scripta*, stąd też relatywnie mniej jest przypadków porzucania tych zwierząt przez dotychczasowych właścicieli. W latach 2006-2010 do naszego kraju importowano bezpośrednio z USA 17200 os. tych gadów. Brakuje danych na temat importu w latach późniejszych. Żółwie te w handlu zdobyły największą popularność jako zastępstwo dla żółwia ozdobnego tuż po tym, jak wprowadzono obostrzenia dotyczące jego sprzedaży i przetrzymywania. Obecnie, pomimo przepisów ograniczających możliwość wprowadzania do obrotu i przetrzymywania, żółwie ostrogrzbiete nadal bywają spotykane w handlu. Informacje o stwierdzeniach żółwi ostrogrzbietych w środowisku przyrodniczym Europy są nieliczne i pochodzą jedynie z Belgii, Austrii, Hiszpanii, Polski, Wielkiej Brytanii i Irlandii. Po części może to wynikać z braku umiejętności oznaczenia gatunku przez osoby dokonujące obserwacji. W Polsce, jak dotąd, potwierdzono obserwacje lub odłów jedynie dziewięciu osobników tego gatunku. W większości były to stanowiska zlokalizowane w pobliżu miast lub zbiorniki wykorzystywane w celach rekreacyjnych, co potwierdza fakt, iż w takich właśnie miejscach najczęściej uwalniane są osobniki hodowlane.

### 3) rozmnażanie w przyrodzie Polski

tak       nie       nie dotyczy

### 4) sposób rozmnażania się

–

### 5) drogi wprowadzania i rozprzestrzeniania się

- drogi wprowadzania zamierzonego: celowe introdukcje, ucieczki z hodowli (najprawdopodobniej wszystkie przypadki introdukcji żółwi ostrogrzbitych są konsekwencją zamierzonych działań człowieka);
- drogi wprowadzania niezamierzonego: nie są znane żadne drogi wprowadzania niezamierzonego;
- drogi rozprzestrzeniania naturalnego (po wcześniejszej introdukcji, bez udziału człowieka): dyspersja spontaniczna (po introdukcji możliwe jest spontaniczne przemieszczanie się wsiedlonych osobników – znane są przypadki przemieszczenia się samic na odległość około 5 km w rejonach ich pierwotnego występowania);
- drogi rozprzestrzeniania antropogenicznego (przy udziale człowieka): celowe przemieszczanie, ucieczki z hodowli (przy założeniu, że żółw ostrogrzbity będzie szeroko rozpowszechniony w środowisku naturalnym w Polsce, należy się spodziewać, że stosunkowo często dochodzić będzie do translokacji osobników z różnych powodów, np. żółwie będą w dobrej wierze odławiane przez przypadkowe osoby, a następnie z powrotem wypuszczane na wolność z uwagi na brak uprawnionych podmiotów gotowych przejąć takie zwierzęta (sytuacje tego typu zdarzają się aktualnie w przypadku żółwi ozdobnych))

### 6) stopień rozprzestrzenienia

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

Gatunek nie tworzy w Polsce stabilnych populacji. Znane są nieliczne stanowiska, na których obserwowano pojedyncze osobniki. Na terenie naszego kraju, jak dotąd, potwierdzono obserwacje lub odłów jedynie dziewięciu osobników tego gatunku. Mając jednak na względzie płochliwość i dość skryty charakter żółwi ostrogrzbitych, trudność prawidłowego oznaczenia gatunku przez przypadkowych obserwatorów, a także stosunkowo dużą ich dostępność na rynku, nie można wykluczyć, że mapa nie odzwierciedla rzeczywistego rozmieszczenia gatunku w Polsce. Z dużą ostrożnością należy również traktować mapę przetrzymywania żółwia ostrogrzbitego na terenie kraju. Zawiera ona bowiem jedynie informacje o okazach przetrzymywanych zgodnie z obowiązującym prawem tj. na mocy właściwych zezwoleń, podczas gdy znaczna część tych zwierząt przetrzymywana jest zapewne w sposób nielegalny.

### 7) dynamika gatunku

kategoria: brak danych

stopień pewności: duży

opis: –

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

Informacje o stwierdzeniach żółwi ostrogrzbitych w środowisku przyrodniczym w Europie są nieliczne. W Polsce, jak dotąd, potwierdzono obserwacje lub odłów jedynie dziewięciu osobników tego gatunku. Niemal wszystkie (oprócz jednego przypadku, gdzie żółw został znaleziony w odległości 500 m od najbliższego zbiornika wodnego) miały miejsce w siedliskach odpowiadających takim, jakie preferowane są przez ten gatunek w pierwotnym obszarze występowania – płytkie zbiorniki lub rzeki o miękkim dnie, z dużą ilością roślinności wodnej oraz dostatkami miejsc do wygrzewania (wystające ponad powierzchnię wody konary, korzenie, kamienie, itp.). W większości były to stanowiska zlokalizowane w pobliżu miast lub zbiorniki wykorzystywane w celach rekreacyjnych. Gatunek nie wykazuje szczególnej wybiórczości siedliskowej pod względem zanieczyszczenia wód – spotykany jest m.in. na okresowo zalewanych terenach rolniczych.

### 9) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,71

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

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

wynik oceny: 0,78

kategoria: umiarkowanie wzrośnie

opis:

Północna część naturalnego zasięgu występowania żółwia ostrogrzbietego jest styczna do obszaru klimatycznie odpowiadającego warunkom panującym w Polsce. Złagodzenie mroźnych zim zwiększy szanse na przetrwanie osobników wypuszczanych oraz potencjalnych migrantów. Przy odpowiednich warunkach siedliskowych (dobrze eksponowane, niezarośnięte łągowisko), przewidywane ocieplenie klimatu o 1-2°C może okazać się wystarczające do przełamania bariery inkubacyjnej tego gatunku, co w efekcie doprowadzić może do stopniowego zwiększania się jego populacji i wzrostu jego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, hodowle zwierząt, ludzi i inne obiekty.

### **3. Oddziaływanie gatunku obcego**

#### **1) wpływ na środowisko przyrodnicze**

wynik oceny: 0,71

kategoria: duży

opis:

Brak szczegółowych badań na temat wpływu żółwi ostrogrzbietych na środowisko przyrodnicze w Europie, gdzie gatunek ten do tej pory stwierdzany był jedynie sporadycznie. Można założyć, że wpływ ten jest zbliżony do wpływu żółwia ozdobnego, gdyż oba gatunki charakteryzują się dość podobnymi parametrami biologicznymi. Obecność żółwi ostrogrzbietych może mieć w szczególności wpływ na rodzime żółwie błotne *Emys orbicularis* na skutek konkurencji o różne elementy środowiska, w tym miejsca do wygrzewania. Mimo, że gady te są wszystkożerne wyraźnie widoczna jest wybiórczość pokarmowa nakierowana na mięczaki. Przy założeniu, że gatunek będzie szeroko rozpowszechniony w środowisku przyrodniczym, jego wpływ na rodzime gatunki (w tym np. gatunki mięczaków szczególnej troski), może być znaczący. Można spodziewać się także, że na skutek drapieżnictwa oraz transmisji patogenów i pasożytów będzie on miał istotny wpływ na inne organizmy wodne, z którymi dzielić będzie te same zbiorniki. Może zredukować liczebność m. in. ryb, płazów, mięczaków i owadów. W najgorszym przypadku, w sytuacji pojawienia się gatunku w siedliskach szczególnej troski, może doprowadzić do trudno odwracalnych zmian – np. poprzez wprowadzenie do środowiska obcych niebezpiecznych dla rodzimej fauny patogenów. Przenoszenie pasożytów i patogenów przez żółwie ostrogrzbiete jest zjawiskiem słabo zbadanym, należy jednak założyć, że ryzyko transferu jest analogiczne jak w przypadku żółwi ozdobnych, które są wektorami licznych patogenów stanowiących zagrożenie dla rodzimych gatunków zwierząt.

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

–

#### **3) gatunki, dla których stanowi zagrożenie**

Z uwagi na nieliczne przypadki introdukcji żółwi ostrogrzbietych w Polsce (i Europie) nie udowodniono do tej pory dla których gatunków jego obecność w środowisku stanowi zagrożenie. Potencjalnie może on oddziaływać na wiele gatunków związanych ze środowiskiem słodkowodnym, np.:

- żaba zwinka (*Rana dalmatina*) – gatunek najmniejszej troski LC, objęty ochroną ścisłą,
- ropucha paskówka (*Epidalea calamita*) – gatunek najmniejszej troski LC, objęty ochroną ścisłą,
- traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*) – gatunek najmniejszej troski LC, objęty ochroną ścisłą,
- strzebla błotna (*Rhynchocypris percunurus*) – gatunek niższego ryzyka LC, objęty ochroną ścisłą,
- zatoczek łamliwy (*Anisus vorticulus*) – brak danych DD, objęty ochroną ścisłą,
- skójka gruboskorupowa (*Unio crassus*) – gatunek zagrożony wyginięciem EN, objęty ochroną ścisłą,
- poczwarówka zwężona (*Vertigo angustior*) – gatunek bliski zagrożenia NT, objęty ochroną ścisłą,
- żółw błotny (*Emys orbicularis*) – gatunek bliski zagrożenia NT, objęty ochroną ścisłą.

#### **4) wpływ na gospodarkę**

wynik oceny: 0,67

kategoria: duży

opis:

W przypadku przedostania się żółwi ostrogrzbietych do stawów hodowlanych lub innych zbiorników wodnych, w których hodowane są zwierzęta, mogą one wpływać na te organizmy – zarówno poprzez drapieżnictwo (np. na ikrze ryb), jak i przenoszenie organizmów pasożytniczych i patogenicznych. Mikroflora izolowana z powłok

zewnątrznych obcych gatunków żółwi może także stać się źródłem zagrożenia dla stanu zdrowotnego wykorzystywanych gospodarczo ryb bytujących w ekosystemach wodnych Polski.

#### 5) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,50

kategoria: średni

opis:

Żółw ostrogrzbity może być wektorem różnych patogenów niebezpiecznych dla ludzi. Stwierdzono u niego m. in. występowanie *Salmonella* spp. Zatrucia wywołane przez te bakterie są zazwyczaj łagodne, choć mogą mieć poważniejszy przebieg. Brak informacji na temat przenoszenia innych patogenów, bowiem nie przeprowadzono dotąd w odniesieniu do tego gatunku badań, które mogłyby to potwierdzić. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że żółwie ostrogrzbięte mogą być wektorem podobnych czynników chorobotwórczych co znacznie lepiej zbadane pod tym kątem żółwie ozdobne. U tych drugich do tej pory potwierdzono obecność m.in. *Salmonella* spp., *Acinetobacter* spp., *Yersinia* spp., *Klebsiella* spp., *Chlamydia* spp. i *Mycobacterium* spp., które mogą stanowić zagrożenie dla człowieka.

#### 6) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,33

kategoria: umiarkowanie negatywny

opis:

Brak danych na ten temat. Wydaje się jednak, że gatunek może mieć wpływ na usługi związane z zapewnianiem żywności poprzez przenoszenie organizmów pasożytniczych i patogennych na hodowane zwierzęta (w tym przede wszystkim w akwakulturach). W razie zdomowienia się i wzrostu liczebności w Polsce może również dochodzić do zanieczyszczania zbiorników wykorzystywanych jako źródła wody pitnej.

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

Żółw ostrogrzbity jest rzadko spotykany w środowisku przyrodniczym w Polsce, podobnie jak w pozostałych krajach europejskich. Na terenie naszego kraju, jak dotąd, potwierdzono obserwacje lub odłow jedynie dziewięciu osobników tego gatunku. Jedyną formą kontroli gatunku na terenie naszego kraju jest umieszczenie go w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym, a w konsekwencji objęcie go ograniczeniami w sprowadzaniu z zagranicy, obrocie i przetrzymywaniu. Do tej pory nie podjęto praktycznie żadnych zorganizowanych działań zmierzających bezpośrednio do eliminacji żółwi ostrogrzbiętych ze środowiska przyrodniczego. W latach 2015-2017 na terenie województwa lubelskiego prowadzony był projekt badawczy "Inwazyjne gatunki żółwi jako źródło i wektor mikroflory patogennej dla zwierząt i ludzi", którego celem było m. in. oszacowanie wielkości populacji inwazyjnych gatunków żółwi w wybranych zbiornikach wodnych, ocena skuteczności odłowu jako metody ich eliminacji ze środowiska, określenie statusu zdrowotnego i kondycji żółwi przebywających w warunkach klimatycznych Polski oraz ich zdolności do ekspansji geograficznej, a także pozyskanie materiału do badań w kierunku zagrożeń mikrobiologicznych. Odłowu prowadzone były z zastosowaniem różnego rodzaju pułapek żywołownych, których skuteczność określona została jako wysoka. Odłowiono 137 osobników obcych gatunków żółwi, spośród których tylko cztery osobniki to były żółwie ostrogrzbięte. Stanowi to znikomą liczbę w porównaniu z innymi gatunkami. Warto zaznaczyć, iż jest to liczba mniejsza niż w przypadku żółwi z rodzaju *Pseudemys*, których odłowiono sześć (5 os. *P. concinna* – żółw żółtobruchy i 1 os. *P. nelsoni*).

### 5. Ocena sposobu postępowania z gatunkiem

kategoria: **W2** – gatunek wysokiego ryzyka, występujący w środowisku przyrodniczym, populacja/e izolowana/e (czarna lista)

## 6. Źródła danych

### Opublikowane wyniki badań

- Bodie JR, Semlitsch RD. 2000. Spatial and temporal use of floodplain habitats by lentic and lotic species of aquatic turtles. *Oecologia* 122: 138-146
- Ernst CH, Lovich JE. 2009. *Turtles of the United States and Canada*, 2nd edition. Johns Hopkins University Press
- 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
- Konieczna O, Zając M, Hoszowski A, Maluta A, Wasyl D. 2016. Występowanie salmonella u obcych gatunków żółwi. W: XV Kongres Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych Lublin, 22-24.09.2016. Materiały Kongresowe: 621
- Kopecký O, Kalous L, Patoka J. 2013. Establishment risk from pet-trade freshwater turtles in the European Union. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* 410
- Martínez A, Soler J, Augusti V. 2005. Estudi ecopatològic de les tortugues invasives (*Trachemys* sp.) del pantà de Foix: detecció de Salmonella. I Trobada d'Estudis del Foix, Diputació de Barcelona: 85-88
- Mitura A, Niemczuk K, Zaręba K, Zając M, Laroucau K, Szymańska-Czerwińska M. 2017. Free-living and captive turtles and tortoises as carriers of new *Chlamydia* spp. *PLoS ONE* 12: e0185407
- Mitura A, Zaręba K, Szymańska-Czerwińska M, Jodełko A, Niemczuk K. 2016. Występowanie i charakterystyka molekularna bakterii z rodziny Chlamydiaceae u inwazyjnych gatunków żółwi w Polsce. W: XV Kongres Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych Lublin, 22-24.09.2016. Materiały Kongresowe: 620
- Najbar B. 2008 *Biologia i ochrona żółwia błotnego (Emys orbicularis) w zachodniej Polsce*. ss. 162 Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra
- Pękala A, Paździor 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. Materiały Kongresowe: 618
- Soccini C, Ferri V. 2004. Bacteriological screening of *Trachemys scripta elegans* and *Emys orbicularis* in the Po plain (Italy). *Biologia, Bratislava* 59/Suppl.: 201-207

### Inne

- Gorzowski B. 2015. Informacja ustna
- Gorzowski B. 2018. Informacja ustna
- Kala B. 2017. Informacja ustna
- 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
- Pękala 2018. Informacja ustna

Autorzy karty:

Borys Kala<sup>1</sup>, Bartłomiej Gorzowski\*<sup>2</sup>, Karolina Mazurska<sup>3</sup>

\* ekspert spoza zespołu wykonawców

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

<sup>2</sup> Fundacja Epicrates, Lublin

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

Data opracowania: marzec 2018