



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: Burunduk
- 2) nazwa łacińska: ***Tamias sibiricus*** Laxmann, 1769
- 3) nazwa angielska: Siberian chipmunk
- 4) **synonimy nazw** (o ile są używane, maksymalnie dwie najczęściej stosowane)
- a) synonimy nazwy polskiej: –
- b) synonimy nazwy łacińskiej: *Eutamias sibiricus*
Sciurus sibiricus
- c) synonimy nazwy angielskiej: –
- 5) **rodzaj organizmu:** ssaki
- 6) **rodzina:** Sciuridae
- 7) **pochodzenie (region):**
Azja i północ europejskiej części Rosji
- 8) **występowanie w Polsce (tak/nie):** **TAK**
- Jeśli TAK to: w środowisku przyrodniczym w uprawie i hodowli



9) charakterystyka gatunku

Burunduk jest jednym z najmniejszych przedstawicieli rodziny wiewiórkowatych *Sciuridae*, o połowę mniejszym od krajowej wiewiórki pospolitej *Sciurus vulgaris*. Długość całkowita ciała z ogonem wynosi 180-250 mm, z czego 1/3 stanowi długość ogona. Masa ciała dorosłych osobników zmienia się w ciągu roku, zależnie od dostępności pokarmu w zakresie od 50 do 150 g. Samice i samce mają zbliżoną wielkość i wygląd. Ubarwienie jest brunatnoszare, na głowie, grzbiecie i bokach widoczne są charakterystyczne białe i ciemne pasy, brzuch jest jasnożółty. Ogon jest długi i puszysty. Burunduki żywią się nasionami sosen i innych drzew iglastych i liściastych, a także pączkami roślin, rzadziej – owadami i ślimakami. Od końca lata gromadzą pod ziemią zapasy pokarmu, które mogą ważyć do 4 kg. Żyją w podziemnych norach, gniazda mogą się znajdować także w stosach gałęzi, pod zwalonymi pniami i w niskich dziuplach. Osobniki dorosłe zajmują niewielkie areale, prowadzą osiadły tryb życia, dyspersja osobników młodocianych zachodzi na niewielkie odległości (maksymalnie do ok. 500 m). Podczas surowych zim burunduk zapada w hibernację. Rozród może zachodzić dwa razy w roku. Samice rodzą 4-5 młodych, które osiągają dojrzałość płciową w wieku 8-14 miesięcy. Długość życia wynosi 2-5 lat na wolności i 6-10 lat w niewoli.

10) siedliska, które zasiedla gatunek w regionie pochodzenia

Burunduk na obszarze naturalnego występowania zasiedla wiele środowisk: bory iglaste, lasy mieszane z bogatym podszytem i runem, stepy i inne tereny otwarte. W górach spotykany jest do górnej granicy zadrzewień.

11) zastosowanie gospodarcze

Gatunek jest wykorzystywany w przemyśle futrzarskim. W Mongolii w latach 1958-1960 pozyskiwano 2600-4000 futer burunduka rocznie, obecnie zainteresowanie skórą gatunku jest znikome. Burunduki od lat 60. ubiegłego wieku były w Europie popularnymi zwierzętami domowymi, bywają też hodowane w ogrodach zoologicznych.

2. Inwazyjność

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

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

Burunduk występuje na wolności w Europie. Od lat 60. XX wieku burunduki były masowo importowane do Europy z Korei Południowej. W latach 70. ubiegłego wieku dziko żyjące populacje pojawiły się w podmiejskich lasach i parkach miejskich wielu państw Europy. Obecnie z Europy znane są 22 dziko żyjące populacje we Francji, Włoszech, Belgii, Niemczech, Holandii, Szwajcarii, Danii, Irlandii i Anglii. Wszystkie introdukowane populacje powstały w wyniku celowych introdukcji, a nie samodzielnego rozprzestrzeniania się gatunku. Gatunek występuje w sąsiedztwie Polski w zachodnich Niemczech, ale nie tworzy tam populacji, których ekspansja jest na tyle szybka, żeby osiągnąć granice Polski w perspektywie ok. 15 lat.

3) rozmnażanie w przyrodzie Polski

tak nie nie dotyczy

4) sposób rozmnażania się

–

5) drogi wprowadzania i rozprzestrzeniania się

- drogi wprowadzania zamierzonego: celowe introdukcje w celu uatrakcyjnienia ogrodów i parków, ucieczki z hodowli;
- drogi wprowadzania niezamierzonego: nie są znane żadne drogi wprowadzania niezamierzonego;
- drogi rozprzestrzeniania naturalnego (po wcześniejszej introdukcji, bez udziału człowieka): spontaniczna dyspersja;
- drogi rozprzestrzeniania antropogenicznego (przy udziale człowieka): celowe przesiedlenia z istniejących populacji, ucieczki z hodowli.

6) stopień rozprzestrzenienia

gatunek występuje w uprawach i hodowlach – **podkategoria 01**

Burunduki są hodowane w Polsce. Dotychczas nie odnotowano występowania gatunku w środowisku przyrodniczym, nie można jednak wykluczyć w przyszłości nielegalnego wsiedlenia osobników z hodowli czy ich ucieczki.

7) dynamika gatunku

kategoria: nie dotyczy

stopień pewności: –

opis: –

8) siedliska, które zasiedla gatunek w kolonizowanych miejscach

Obecnie w Europie burunduki zasiedlają zróżnicowane środowiska: miejskie parki i ogrody, wrzosowiska, lasy, a także tereny zadrzewione i zakrzaczone w krajobrazie rolniczym.

9) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,63

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

10) wpływ przewidywanych zmian klimatu na inwazyjność gatunku

wynik oceny: 0,50

kategoria: nie zmieni się

opis:

Zmiany klimatu nie będą miały wpływu na inwazyjność tego gatunku, który jest przystosowany do różnych warunków klimatycznych. Naturalny zasięg burunduka jest bardzo szeroki i rozciąga się przez całą Azję, introdukowane populacje występują w Środkowej, Północnej i Południowej Europie. Można założyć więc, że przewidywane ocieplenie klimatu nie zmieni wpływu gatunku na środowisko przyrodnicze, uprawy roślin i zwierząt, obiekty takie jak budynki, a także na zdrowie ludzi.

3. Oddziaływanie gatunku obcego

1) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,33

kategoria: mały

opis:

Burunduk w niewielkim stopniu oddziałuje na inne gatunki zwierząt i roślin dziko żyjących. Burunduk odżywia się pokarmami roślinnymi i zwierzęcymi, w tym owadami, ślimakami oraz jajami i pisklętami ptaków. Badania przeprowadzone w Belgii nie wykazały, by drapieżnictwo burunduka miało wpływ na ptaki. Brak danych o ewentualnym negatywnym wpływie burunduka na populacje roślin w Europie Zachodniej. Gatunek może potencjalnie konkurować bezpośrednio (konkurencja o zasoby pokarmowe) lub pośrednio (obniżenie zdolności konkurencyjnej przez przenoszenie pasożytów) z rodzimymi gryzoniami (wiewiórką pospolitą *Sciurus vulgaris*, ale także drobnymi gryzoniami leśnymi, myszami i nornicami), powodując najwyżej niewielkie spadki liczebności ich populacji. Głównym zagrożeniem jakie niesie obecność gatunku jest fakt, że jest on jednym z ważniejszych rezerwuarów boreliozy – burunduki są w znacznie większym stopniu niż rodzime gryzonie atakowane przez kleszcze. Burunduk może być nosicielem wścieklizny – choroby śmiertelnej i hantawirusów, które mogą być przeniesione na inne zwierzęta. Badania pokazały też, że burunduki były żywicielami niewielkiej liczby robaków pasożytniczych w porównaniu do rodzimych gatunków myszowatych. Można to tłumaczyć tym, że cykl rozwojowy robaków jest specyficzny dla żywicieli taksonomicznie zbliżonych. Nie można zatem wykluczyć transmisji pasożytów między burundukami a znacznie bliżej spokrewnionymi niż myszy wiewiórkami pospolitymi.

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

–

3) gatunki, dla których stanowi zagrożenie

Burunduk potencjalnie może wpływać negatywnie na następujący gatunek:

- wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*) – gatunek najmniejszej troski LC, objęty ochroną częściową

4) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,33

kategoria: mały

opis:

Badania przeprowadzone w miejscach występowania introdukowanej populacji burunduka nie wskazują aby ten gatunek powodował istotny negatywny wpływ na gospodarkę. W szczególności nie ma danych, by szkody powodowane przez burunduka w uprawach w Europie miały istotne znaczenie ekonomiczne. Burunduk wraz z innymi gryzoniami tworzy ważny rezerwuuar boreliozy, może także być nosicielem wścieklizny – choroby śmiertelnej i hantawirusów, które mogą być przeniesione na inne zwierzęta, w tym hodowlane. Burunduki mogą powodować szkody w infrastrukturze poprzez przegryzanie kabli, budowanie gniazd w budynkach. Brakuje jednak danych o rozmiarach tego typu szkód.

5) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,63

kategoria: duży

opis:

Burunduki, podobnie jak inne gryzonie, w tym wiewiórki, mogą ugryźć w obronie własnej. Choć ugryzienia te nie powinny być zbyt dotkliwe, to mogą prowadzić do zakażenia. Burunduk potencjalnie może być nosicielem wścieklizny i boreliozy oraz groźnych dla ludzi chorób powodowanych przez hantawirusy. Wścieklizna jest chorobą śmiertelną dla człowieka, a borelioza powoduje liczne dolegliwości neurologiczne, kardiologiczne i stawowo-mięśniowe. Ocenia się że burunduk przyczynia się do ryzyka rozprzestrzeniania boreliozy w większym stopniu niż rodzime gryzonie.

6) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,33

kategoria: umiarkowanie negatywny

opis:

Biorąc pod uwagę, że w ramach naturalnego zasięgu burunduk postrzegany jest jako poważny szkodnik upraw rolniczych (zbóż), nie można wykluczyć, że przy szerokim rozprzestrzenieniu będzie oddziaływał na produkcję rolniczą, a także na hodowlę zwierząt (zapewnianie żywności) poprzez transmisję patogenów. Burunduk z uwagi na przenoszenie m. in. boreliozy, hantawirusów i wścieklizny, może mieć negatywny wpływ na regulację biologiczną (regulację chorób odzwierzęcych). Burunduk budzi sympatię za sprawą swojego wyglądu i może być postrzegany jako ciekawy, atrakcyjny element parków i ogrodów. Z drugiej strony, jako element obcy w krajowej faunie, który potencjalnie może wywierać negatywny wpływ na różnorodność biologiczną i być wektorem patogenów, może budzić niepokój wśród społeczeństwa.

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

W Europie dotąd nie podejmowano działań polegających na całkowitej eliminacji lub redukcji liczebności burunduków. W Polsce, a także w innych państwach Unii Europejskiej wprowadzono zakazy m. in. przetrzymywania, hodowli i handlu tym gatunkiem – jest to forma działań kontrolnych (gatunek figuruje w rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2016/1141 z dnia 13 lipca 2016 r. przyjmującym wykaz inwazyjnych gatunków obcych uznanych za stwarzające zagrożenie dla Unii zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014). Z uwagi na to, że przepisy te zostały wprowadzone stosunkowo niedawno, ciężko ocenić ich realny wpływ na hodowlę i obrót tym gatunkiem.

5. Ocena sposobu postępowania z gatunkiem

kategoria: **S01** – gatunek średniego ryzyka, występujący w uprawach i w hodowlach (lista alarmowa)

6. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

- Amori G, Gippoliti S. 1995. Siberian chipmunks *Tamias sibiricus* in Italy. *Mammalia* 59: 288-289
- Baker SJ. 2008. Escapes and introductions. w: Harris S, Yalden DW (eds.) *Mammals of the British Isles: Handbook*. Mammal Society: 1-800
- Benassi G, Bertolino S. 2011. Distribution and activity of the introduced *Tamias sibiricus* (Laxmann 1769) in an urban park in Rome, Italy. *Mammalia* 75 (1): 87-90
- Bertolino S. 2009. Animal trade and non-indigenous species introductions: the world-wide spread of squirrels. *Diversity and Distribution* 15 (4): 701-708
- Bertolino S, Genovesi P. 2005. The application of the European strategy on invasive alien species: an example with introduced squirrels. *Hystrix Italian Journal of Mammalogy* 16 (1): 59-69
- Chapuis J-L. 2005. Distribution in France of a naturalized companion animal, the Siberian Chipmunk (*Tamias sibiricus*). *Revue d'Ecologie (Terre Vie)* 60: 239-253
- Di Febbraro M, Martinoli A, Russo D, Preatoni D, Bertolino S. 2016. Modelling the effects of climate change on the risk of invasion by alien squirrels. *Hystrix Italian Journal of Mammalogy* 27 (1) (DOI10.4404/hystrix-27.1-11776)
- Durden LA, Musser GG. 1994a. The mammalian hosts of the sucking lice (Anoplura) of the world: a host-parasite list. *Bulletin of the Society for Vector Ecology* 19: 130-168
- Durden LA, Musser GG. 1994b. The sucking lice (insecta, Anoplura) of the world: a taxonomic checklist with records of Mammalian hosts and geographical distribution. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 218: 1-90
- Forstmeier W, Weiss I. 2004. Adaptive plasticity in nest-site selection in response to changing predation risk *Oikos* 104 (3): 487-499
- Jo Y-S, Seomun H, Baccus JT. 2014. Habitat and food utilization of the Siberian chipmunk, *Tamias sibiricus*, in Korea. *Acta Theriologica* 59 (4): 589-594
- Long JL. 2003. Siberian chipmunk: 133-134. W: Long JL, Mawson P. (red.) *Introduced Mammals of the World: Their History, Distribution and Influence*, CSIRO Publishing
- Marmet J, Pisanu B, Chapuis J-L. 2009. Home range, range overlap, and site fidelity of introduced Siberian chipmunks in a suburban French forest. *European Journal of Wildlife Research* 55 (5): 497-504
- Marmet J, Pisanu B, Chapuis J-L. 2011. Natal dispersal of introduced Siberian chipmunks, *Tamias sibiricus*, in a suburban forest. *Journal of Ethology* 29 (1): 23-29
- Marsot M, Chapuis J-L, Gasqui P, Dozieres A, Massegli S, Pisanu B, Ferquel E, Vourc'h G. 2013. Introduced Siberian chipmunks (*Tamias sibiricus barberi*) contribute more to Lyme boreliosis risk than native reservoir rodents. *PlosOne* 8: e55377 (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055377>)
- Nentwig W, Kühnel E, Bacher S. 2010. A generic impact-scoring system applied to alien mammals in Europe. *Conservation Biology* 24 (1): 302-311
- Pisanu B, Jerusalem C, Huchery C, Marmet J, Chapuis J-L. 2007. Helminth fauna of the Siberian chipmunk, *Tamias sibiricus* Laxmann (Rodentia, Sciuridae) introduced in suburban French forests. *Parasitology Research* 100 (6): 1375-1379
- Pisanu B, Lebailleur L, Chapuis J-L. 2009. Why do Siberian chipmunks *Tamias sibiricus* (Sciuridae) introduced in French forests acquired so few intestinal helminth species from native sympatric murids? *Parasitology Research* 104 (3): 709-714
- Pisanu B, Marmet J, Beaucournu J-C, Chapuis J-L. 2008. Fleas community in introduced Siberian chipmunks (*Tamias sibiricus* Laxmann) in Forest of Senart, France. *Parasite* 15 (1): 35-43
- Pisanu B, Marsot M, Marmet J, Chapuis J-L, Reale D, Vourc'h G. 2010. Introduced Siberian chipmunks are more heavily infested by ixodid ticks than area native bank voles in a suburban forest in France. *International Journal for Parasitology* 40 (11): 1277-1283

Verbeylen G. 2002. Asian chipmunks in De Panne (Belgium): is a population explosion likely? Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique 72-suppl.: 239-240

Dane pochodzące z baz danych

DAISIE 2006 *Tamias sibiricus*. Species factsheet. (<http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=52906>)
Data dostępu: 2018-02-07

GB non-native organism assessment scheme 2011 *Tamias sibiricus* - Siberian chipmunk Kaxmann (1769). (<http://www.nonnativespecies.org/>) Data dostępu: 2018-02-10

Tsytsulina K, Formozov N, Shar S, Lkhagvasuren D, Sheftel B 2016 *Eutamias sibiricus* (<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T21360A22268598.en>.) Data dostępu: 2018-02-01

Dane niepublikowane

Najberek K. (w przygotowaniu) Pathogens, parasites and diseases of invasive alien species in European concern
O'Rourke E, Kelly J, O'Flynn C. 2014 Risk Assessment of *Tamias sibiricus* 1-24 National Biodiversity Data Center (<http://nonnativespecies.ie/wp-content/uploads/2014/03/Tamias-sibiricus-Siberian-chipmunk.pdf>) Data dostępu: 2018-03-01

Inne

Chapuis J-L, Obolenskaya E, Pisanu B, Lisovsky A. 2009. *Tamias sibiricus* (Siberian chipmunk). Invasive Species Compendium (<https://www.cabi.org/isc/datasheet/62788>) Data dostępu: 2018-01-30

Gryzonie. 2018. Gryzonie (<https://www.crittercontrol.com/services/chipmunks/chipmunk-bites.html> – I, https://www.youtube.com/watch?v=QKCSZhp_ivU) Data dostępu: 2018-03-09

Lasy Państwowe. 2016. Polskie Lasy Lasy Państwowe. (<http://www.lasy.gov.pl/pl/nasze-lasy/polskie-lasy>) Data dostępu: 2018-02-01

Pest Strategies. 2017. How To Get Rid of Chipmunks (Complete Removal Guide). (<https://www.peststrategies.com/pest-guides/chipmunk-guides/>) Data dostępu: 2018-02-10

Sprzedajemy – burunduk. 2018. Sprzedajemy – burunduk (<http://kakadu.pl/burunduk/>; <https://sprzedajemy.pl/burunduk-wiewiorka-syberyjska-para-tarnow-opolski-2461c4-nr48828687>) Data dostępu: 2018-03-09

Autorzy karty:

Dagny Krauze-Gryz¹, Jerzy Romanowski*², Wojciech Solarz³

* ekspert spoza zespołu wykonawców

¹ Samodzielny Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa, Wydział Leśny, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

² Zakład Fizjologii i Ekologii Zwierząt, Katedra Biologii, Wydział Biologii i Nauk o Środowisku, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

³ Zakład Ochrony Ekosystemów, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

Data opracowania: marzec 2018