



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: Wiewiórka szara

2) nazwa łacińska: ***Sciurus carolinensis*** Gmelin, 1788

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

dane liczbowe: 0 osobników

kategoria stopnia rozprzestrzenienia gatunku: gatunek występuje w uprawach i hodowlach – **podkategoria 01**

4) przystosowanie biologiczne do rozprzestrzeniania się:

Wiewiórka szara jest zdecydowanie większa od rodzimej wiewiórki pospolitej *Sciurus vulgaris*, cięższa (dorosłe osobniki mogą ważyć nawet do 700 g) i bardziej masywna. Odznacza się szybkim tempem reprodukcji – samice osiągną dojrzałość płciową w wieku ok. 15 miesięcy i mogą wyprowadzać dwa mioty rocznie, w każdym od 2 do 8 młodych. Jako miejsca schronienia i rozrodu wykorzystuje budowane przez siebie kuliste gniazda, które lokuje na gałęziach lub w dziuplach drzew. Jest oportunistą pokarmowym, najchętniej żywi się nasionami drzew (takimi jak np. żółędzie, nasiona orzeszników, orzechy włoskie i laskowe, orzeszki grabowe, bukowe). Wykorzystuje również pączki drzew i krzewów, owoce, wykopuje w ogrodach cebulki kwiatów, zjada grzyby, jaja ptaków i ich pisklęta, owady. Chętnie korzysta też z pokarmu w karmnikach dla ptaków. W okresie niedoboru pokarmu (zimą i wczesną wiosną), korzysta z nasion i orzechów zgromadzonych jesienią. Wiewiórka szara jest gatunkiem łatwo adaptującym się w nowym środowisku, zarówno naturalnym i półnaturalnym (lasy, pasy zadrzewień, niewielkie grupy drzew), jak i przekształconym przez człowieka, m. in. na terenach wykorzystywanych rolniczo oraz zurbanizowanych. Wsiedlenie nawet kilku osobników często kończyło się utworzeniem żywotnej populacji. Wiewiórka szara 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: 0,58

kategoria: średni

opis:

Wiewiórka szara jest drapieżnikiem plądrującym gniazda ptaków, konkuruje o miejsca do rozrodu i o pokarm z gatunkami ptaków leśnych oraz z orzesznicą leszczynową (*Muscardinus avellanarius*). Jej obecność przy karmnikach ogranicza bogactwo gatunkowe wykorzystujących je ptaków. Wiewiórki szare obgryzają korę drzew. W efekcie czego pojawiają się wtórne infekcje powodowane przez grzyby czy mikroorganizmy, a najbardziej uszkodzone drzewa usychają, łamią się. Szacuje się, że w ten sposób zamiera do 5% drzew. Zarówno struktura, jak i skład gatunkowy lasu może zostać być zmieniony wskutek żerowania wiewiórki szarej na nasionach i cebulkach roślin. Z jednej strony przyczynia się ona do regeneracji lasów, jednak z drugiej strony – może zaburzyć procesy sukcesji ekologicznej. Wykazano na przykład, że gatunek ten bardzo przyczynia się do ekspansji orzechów laskowych w siedliskach łąkowych. Wiewiórka szara wypiera rodzimą wiewiórkę pospolitą. Wiewiórki szare konkurują z młodymi wiewiórkami pospolitymi o pokarm i areał, skutkując niższą przeżywalnością młodych. Znaczenie mają również różnice fizjologiczne – gatunek amerykański efektywniej wykorzystuje żołądź. Wiewiórka szara jest nosicielem poxwirusa (squirrel poxvirus). Występowanie tej choroby w populacji wiewiórek rudych jest wyraźnie związane z inwazją obcej wiewiórki. Spadek liczebności populacji wiewiórek rudych w populacjach zarażonych wirusem jest od 17 do 25 razy większy niż w populacjach niezarażonych.

b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,50

kategoria: średni

opis:

Wiewiórka szara jest szkodnikiem upraw leśnych. W Wielkiej Brytanii szkody przez nie powodowane wyceniane są na 6-10 milionów funtów rocznie, a gryzienie te uszkadzają szereg gatunków drzew iglastych i liściastych. We Włoszech na 5% istniejących plantacji topól zarejestrowano ślady uszkodzeń spowodowanych przez wiewiórki szare. Szkody w uprawach leśnych powodowane przez wiewiórkę szarą mogą zniechęcać do wprowadzania części przez nie uszkodzonych gatunków drzew w lasach, przyczyniając się do zubożenia struktury upraw. To może powodować ograniczenie różnorodności gatunkowej ekosystemu leśnego, w konsekwencji prowadząc do ograniczenia jego odporności na działanie szkodników, chorób a także czynników klimatycznych. Wiewiórki szare mogą również oddziaływać na uprawy rolne, głównie zbóż i kukurydzy oraz plantacje orzechów laskowych. Ponadto, gatunek ten może wpływać na infrastrukturę – uszkodzenia mebli ogrodowych, elementów ozdobnych budynków, przewodów elektrycznych i telekomunikacyjnych są szacowane w Wielkiej Brytanii na ponad 5 mln. funtów.

c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,75

kategoria: duży

opis:

Wiewiórka szara jest nosicielem wścieklizny. W razie rozprzestrzenienia się gatunku w Polsce, należy liczyć się z możliwością transmisji wścieklizny. Dodatkowe niebezpieczeństwo stanowi fakt, że ugryzienia wiewiórek mogą być ignorowane przez osoby poszkodowane w kontekście zagrożenia chorobowego, co może opóźnić podjęcie niezbędnych działań (podanie surowicy).

Na skutek pogryzienia przez wiewiórkę może dojść również do zarażenia tularemią, sporotrychozą, wiewiórki są również nosicielami dżumy. Człowiek może również zarazić się infekcjami grzybiczymi od tego gatunku, szczególnie w mieście, gdzie może dochodzić do bezpośredniego kontaktu (np. podczas karmienia wiewiórek w parkach).

d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,33

kategoria: umiarkowanie negatywny

opis:

Uszkodzenie drzew ma znaczący wpływ na gospodarkę leśną w Wielkiej Brytanii, nieistotny natomiast we Włoszech. Ma to prawdopodobnie związek z odmiennym modelem leśnictwa (większy udział lasów zbliżonych do naturalnych we Włoszech). Wiewiórka szara z uwagi na przenoszenie patogenów i pasożytów ma wpływ na regulację biologiczną (regulację chorób odzwierzęcych). Ponadto, ma ona wpływ na zapylenie i roznoszenie nasion, zarówno w aspekcie pozytywnym (odnowienia naturalne) jak i negatywnym (zjedanie kwiatów i nasion). Wiewiórka szara może być przez część społeczeństwa postrzegana jako atrakcyjny element środowiska przyrodniczego, jednak ze względu na fakt, że jej obecność może doprowadzić do spadku liczebności lub całkowitego wyginięcia wiewiórki pospolitej, obecność wiewiórki szarej może być również oceniana negatywnie.

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 (Harrover 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 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).

Wiewiórki szare były i prawdopodobnie nadal są rzadko hodowane w Polsce. Obecnie ich hodowla podlega istotnym ograniczeniom, zatem można się spodziewać stopniowego wyeliminowania tego gatunku z hodowli w Polsce. Nie można jednak wykluczyć nielegalnego handlu/wymiany osobnikami gatunku. W przypadku zaniedbań lub nienależytej staranności w hodowli, pojedyncze osobniki utrzymywane w niewoli mogą wydostawać się poza klatkę czy wolierę. Możliwe jest również świadome uwalnianie osobników tego gatunku, np. w przypadku likwidacji kolekcji.

Nie jest znana skala hodowli tego gatunku, ale można uznać, że jest ona niewielka. 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 wiewiórki szarej 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 wysokiego ryzyka – zwiększenie prawdopodobieństwa ucieczki do środowiska przyrodniczego gatunku wysokiego ryzyka, poprzez zwiększenie jego dotychczasowej liczebności w uprawach lub hodowlach (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: W01→W2)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: 1

IV. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

Bertolino S. 2008. Introduction of the American grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Europe: a case study in biological invasion. *Current Science* 95 (7): 903-906

Bertolino S. 2009. Animal trade and non-indigenous species introduction: the world-wide spread of squirrels. *Diversity and Distributions* 15 (4): 701-708

Bertolino S, Genovesi P. 2003. Spread and attempted eradication of the grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Italy, and consequences for the red squirrel (*Sciurus vulgaris*) in Eurasia. *Biological Conservation* 109 (3): 351-358

Bertolino S, Lurz P, Sanderson R, Rushton S. 2008. Predicting the spread of the American grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Europe: A call for a co-ordinated European approach. *Biological Conservation* 141 (10): 2564-2575

Gurnell J, Lurz P, Shuttleworth C. 2016. Ecosystem impacts of an alien invader in Europe, the grey squirrel *Sciurus carolinensis*: 307-326. W: Shuttleworth C, Lurz P, Gurnell J. (red.). *The Grey Squirrel: Ecology & Management of an Invasive Species in Europe*. European Squirrel Initiative

Gurnell J, Rushton SP, Lurz PWW, Sainsbury AW, Nettleton P, Shirley MDF, Bruemmer C, Geddes N. 2006. Squirrel poxvirus: Landscape scale strategies for managing disease threat. *Biological Conservation* 131 (2): 287-295

Gurnell J, Wauters LA, Lurz PWW, Tosi G. 2004. Alien species and interspecific competition: effects of introduced eastern grey squirrels on red squirrel population dynamics. *Journal of Animal Ecology* 73 (1): 26-35

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>

Hewson CM, Fuller RJ, Mayle B, Smith KW. 2004. Possible impacts of Grey Squirrel on birds and other wildlife. *British Wildlife* 15: 183-191

- Kenward RE, Parish T. 1986. Bark-stripping by gray squirrels *Sciurus carolinensis*. *Journal of Zoology* 210 (3): 473-481
- Krauze D, Gryz J. 2012. Wiewiórka szara (*Sciurus carolinensis*) w Polsce: science fiction czy realne zagrożenie? *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*: 327-334
- Lewis E, Hoff GL, Bigler WJ, Jefferies MB. 1975. Public health and the urban gray squirrel: mycology. *Journal of Wildlife Diseases* 11 (4): 502-504
- Lurz PWW, Rushton SP, Wauters LA, Bertolino S, Currado I, Mazzoglio P, Shirley MDF. 2001. Predicting grey squirrel expansion in North Italy: a spatially explicit modelling approach. *Landscape Ecology* 16 (5): 407-420
- Martinoli A, Bertolino S, Preatoni DG, Balduzzi A, Marsan A, Genovesi P, Tosi G, Wauters LA. 2010. Headcount 2010: the multiplication of the grey squirrel introduced in Italy. *Hystrix Italian Journal of Mammalogy* 21 (2): 127-136
- Mayle BA. 2005. Britain's woodlands under threat. Grey squirrels and the risk they pose to European woodlands. *Trees, Journal of the International Tree Foundation* 65: 9-11
- Mayle BA, Broome AC. 2013. Changes in the impact and control of an invasive alien: the grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Great Britain, as determined from regional surveys. *Pest Management Science* 69 (3): 323-333
- Newson SE, Leech DI, Hewson CM, Crick HQP, Grice PV. 2010. Potential impact of grey squirrels *Sciurus carolinensis* on woodland bird populations in England. *Journal of Ornithology* 151: 211-218
- O'Teangana D, Reilly S, Montgomery WI, Rotchford J. 2000. The distribution and status of the red squirrel (*Sciurus vulgaris*) and grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Ireland. *Mammal Review* 30 (1): 45-56
- Romeo C, Ferrari N, Lanfranchi P, Saino N, Santicchia F, Martinoli A, Wauters LA. 2015. Biodiversity threats from outside to inside: effects of alien grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) on helminth community of native red squirrel (*Sciurus vulgaris*). *Parasitology Research* 114 (7): 2621-2628
- Romeo C, Wauters LA, Ferrari N, Lanfranchi P, Martinoli A, Pisanu B, Preatoni DG, Saino N. 2014. Macroparasite fauna of alien grey squirrels (*Sciurus carolinensis*): composition, variability and implications for native species. *PLoS ONE* 9: e88002 (<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088002>)
- Rushton S, Lurz P, Gurnell J, Nettleton P, Bruemmer C, Shirley M, Sainsbury A. 2006. Disease threats posed by alien species: The role of a poxvirus in the decline of the native red squirrel in Britain. *Epidemiology and Infection* 134 (3): 521-533
- Schockert V, Baiwy E, Branquart E. 2013. Risk analysis of the (eastern) gray squirrel, *Sciurus carolinensis*. Risk analysis report of non-native organisms in Belgium. *Cellule interdépartementale sur les Espèces invasives (CiEi), DGO3, SPW/Éditions*: 1-43
- Signorile AL, Evans J. 2007. Environmental damage caused by the American grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) on agricultural and forestry crops in Piedmont, Italy. *Forestry* 80 (1): 89-98
- Wauters LA, Gurnell J. 1999. The mechanism of replacement of red squirrels by grey squirrels: a test of the interference competition hypothesis. *Ethology* 105(12): 1053-1071
- Wauters LA, Gurnell J, Martinoli A, Tosi G. 2001. Does interspecific competition with introduced grey squirrels affect foraging and food choice of Eurasian red squirrels? *Animal Behaviour* 61 (6): 1079-1091
- Wauters LA, Gurnell J, Martinoli A, Tosi G. 2002. Interspecific competition between native Eurasian red squirrels and alien grey squirrels: does resource competition occur? *Behavioural Ecology and Sociobiology* 52 (94): 332-341

Dane pochodzące z baz danych

- CABI. 2017. Online Database. (<https://www.cabi.org/isc/datasheet/49075>) Data dostępu: 2017-12-22
- EASIN. 2017. European Alien Species Information Network. (<https://easin.jrc.ec.europa.eu/Documentation/Baseline>) Data dostępu: 2017-12-22
- Genovesi P, Bertolino S. 2006. DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) Species factsheet *Sciurus carolinensis*, Gmelin, 1788. 4p. (<http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=52901>)
- ISSG. 2005. IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group. *Sciurus carolinensis*. (<http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=65&fr=1&sts=&lang=EN>)

Dane niepublikowane

–

Inne

Mayle B, Ferryman M, Pepper H. 2007. Controlling grey squirrel damage to woodlands. Forestry Commission Practice Note 4 (Revised): 16

Policy and Action. 2014. Grey Squirrels and England's Woodland. Forestry Commission England. ([https://www.forestry.gov.uk/pdf/Grey-squirrels-policy-and-action-plan.pdf/\\$FILE/Grey-squirrels-policy-and-action-plan.pdf](https://www.forestry.gov.uk/pdf/Grey-squirrels-policy-and-action-plan.pdf/$FILE/Grey-squirrels-policy-and-action-plan.pdf))

UNEP-WCMC. 2010. Review of the Grey Squirrel *Sciurus carolinensis* UNEP-WCMC, Cambridge.

Williams F, Eschen R, Harris A, Djeddour D, Pratt C, Shaw RS, Varia S, Lamontagne Godwin J, Thomas SE, Murphy ST. 2010. The Economic Cost of Invasive Non-Native Species on Great Britain. CABI Publishing, Wallingford

Pochodzące z własnych badań/obserwacji

–

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa: Dagny Krauze-Gryz¹, Wojciech Solarz², Henryk Okarma³

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

² Zakład Ochrony Ekosystemów, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

³ Zakład Ochrony Fauny, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

Data opracowania: wrzesień 2018