



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: Jeleń aksis (czytal)
- 2) nazwa łacińska: ***Axis axis*** (Erxleben, 1777)
- 3) nazwa angielska: Chital
- 4) **synonimy nazw** (o ile są używane, maksymalnie dwie najczęściej stosowane)
- a) synonimy nazwy polskiej: Czytal
- b) synonimy nazwy łacińskiej: *Cervus axis*
- c) synonimy nazwy angielskiej: Axis deer, Spotted deer
- 5) **rodzaj organizmu:** ssaki
- 6) **rodzina:** Cervidae
- 7) **pochodzenie (region):**
Indie, Nepal, Sri Lanka
- 8) **występowanie w Polsce (tak/nie):** **TAK**
- Jeśli TAK to: w środowisku przyrodniczym w uprawie i hodowli

9) charakterystyka gatunku

Jeleń aksis (czytal) jest średniej wielkości ssakiem parzystokopytnym z rodziny jeleniowatych. Podstawę diety stanowią trawy, a także kwiaty i owoce, które spadły z drzew. Sporadycznie zjada pędy i liście. Długość ciała dorosłych osobników wynosi ok. 1,5-1,7 m, wysokość (w linii grzbietu) 0,6-1,0 m, a masa ciała 43-66 kg (samice) i 66-113 kg (samce). Ogon krótki, ok. 20 cm, kończyny dość długie i smukłe. Gatunek cechuje się dymorfizmem płciowym: samce mają znacznie większą masę ciała i posiadają poroże, z trzema rozgałęzieniami, o długości do 76 cm. Ubarwienie ciała jest rudo-czerwonawe, a biały jest brzuch, wewnętrzna strona nóg i spodnia strona ogona. Wzdłuż grzbietowej i bocznych części ciała biegną charakterystyczne rzędy białych kropek, a czarna pręga oznacza grzbietu. Czytale prowadzą stadny tryb życia, tworzą grupy o liczebności nawet do 100 osobników. Grupy składają się z dorosłych i młodych osobników obydwu płci. Rozród następuje przez cały rok, nie jest zsynchronizowany ani wśród samców ani wśród samic. Samce nie utrzymują haremu samic, tylko zapładniają kolejne samice wchodzące w ruję. Ciąża trwa 210-238 dni i zwykle rodzi się jedno cielę, które zaczyna zjadać pokarm roślinny już w wieku 6 tygodni, ale karmione jest mlekiem jeszcze do 4-6 miesiąca życia. Potomstwo osiąga dojrzałość płciową w wieku ok. 1,5 roku. Długość życia w warunkach hodowlanych to 18-22 lata.

10) siedliska, które zasiedla gatunek w regionie pochodzenia

Gatunek zasiedla obszary poniżej 1000 m n.p.m. Jelenie aksis zasiedlają najczęściej tereny mozaikowe, z lasami, zadrzewieniami i otwartymi obszarami trawiastymi, unikając trudniejszych i stromych miejsc. Bytują w bardzo różnorodnych siedliskach, od bardzo suchych lasów liściastych, przez wilgotniejsze lasy mieszane, lasy gospodarcze, które są niezbyt zwarte, mają liczne tereny otwarte, bogaty podszyt, runo leśne i roślinność zielną. Obszar naturalnego występowania gatunku cechuje się znacznymi sezonowymi zmianami temperatury i opadów, a jelenie aksis regularnie przeżywają długie okresy suszy i małej dostępności pokarmu.

11) zastosowanie gospodarcze

Mięso jeleni aksis jest bardzo cenioną dziczyzną, ze względu na bardzo niską zawartość tłuszczu. Dlatego populacje tego gatunku są wykorzystywane łowiecko, a także dość powszechnie kłusowane. W miejscach introdukcji gatunek został wprowadzony w celach łowieckich, nie tylko dla mięsa, ale także dla cennego trofeum. W Teksasie właściciele ośrodków łowieckich uzyskują do 1000 USD za poroże dorosłego samca. Głównie w USA jelenie aksis są także utrzymywane w hodowlach, w celu produkcji mięsa.

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

Gatunek nie występuje w środowisku przyrodniczym Polski. Został introdukowany w celach łowieckich do wielu krajów w Europie w pierwszej połowie XX wieku, m. in. Chorwacji, Słowenii, Mołdawii, Rosji i Wielkiej Brytanii. Spośród krajów graniczących z Polską jelenie te wprowadzono na teren Ukrainy oraz Litwy. Na Litwie w 1961 r. oszacowano liczebność wolno żyjących jeleni aksis na 67 osobników, obecnie brak jest informacji na temat liczebności tego gatunku. Na Ukrainie czytale występują w stanie dzikim w okolicy Dniepropietrowska oraz w regionie Wołgi, tj w odległości ponad 1000 km od granicy z Polską, a ich liczebność powoli wzrasta, brak jednak doniesień o migracji w kierunku zachodnim.

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;
- drogi wprowadzania niezamierzonego: nie są znane żadne drogi wprowadzania niezamierzonego;
- drogi rozprzestrzeniania naturalnego (po wcześniejszej introdukcji, bez udziału człowieka): naturalna migracja;

- drogi rozprzestrzeniania antropogenicznego (przy udziale człowieka): celowe introdukcje, ucieczki z hodowli

6) stopień rozprzestrzenienia

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

Gatunek nie występuje w środowisku przyrodniczym Polski. Jeleń aksis jest utrzymywany w ogrodach zoologicznych w Polsce. Nie jest utrzymywany na fermach hodowlanych objętych nadzorem weterynaryjnym. Analiza źródeł internetowych dotyczących małych gospodarstw agroturystycznych oraz zagród edukacyjnych także nie wykazała obecności tego gatunku na terenie naszego kraju.

7) dynamika gatunku

kategoria: nie dotyczy

stopień pewności: –

opis: –

8) siedliska, które zasiedla gatunek w kolonizowanych miejscach

Brak jest danych dotyczących siedlisk, które jelenie aksis zasiedlają w Europie. W Teksasie (USA), gdzie wprowadzono je w 1932 r. występują one w półotwartych, suchych siedliskach leśnych z dominującym udziałem krzewów.

9) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,58

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

10) wpływ przewidywanych zmian klimatu na inwazyjność gatunku

wynik oceny: 0,50

kategoria: nie zmieni się

opis:

Introdukcja czytala w Europie zakończyła się sukcesem jedynie w Chorwacji, gdyż jest on gatunkiem subtropikalnym i tropikalnym. Prognozowane ocieplenie klimatu nie spowoduje na tyle dużego zmniejszenia różnic klimatycznych między lokalizacjami, gdzie introdukcje się udały, a Polską, żeby można było oczekiwać zwiększenia prawdopodobieństwa, że gatunek ten mógłby pojawić się w Polsce, po czym z sukcesem rozprzestrzenić. W związku z tym, przewidywane ocieplenie klimatu nie zmieni wpływu tego gatunku na środowisko przyrodnicze, uprawy roślin, hodowle zwierząt, ludzi i inne obiekty.

3. Oddziaływanie gatunku obcego

1) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,58

kategoria: średni

opis:

Czytala są jeleniowatymi o szerokim spektrum zjadanego pokarmu. W ich diecie stwierdza się przede wszystkim trawę, ale także liście, kwiaty i owoce, zioła, grzyby, młode pędy i gałęzie, nasiona oraz korę drzew. Mogą zgryzać trawę i inne rośliny aż do samej ziemi, zmieniając skład gatunkowy i strukturę zbiorowisk roślinnych oraz powodując zmniejszenie liczebności niektórych gatunków roślin przez nadmierne zgryzanie. Jelenie aksis w zauważalnym stopniu ograniczają naturalną regenerację gatunków drzew w lasach, powodując także zamieranie pojedynczych większych drzew, zwykle przez wycieranie poroża przez samce. Czytala, przez redukcję pokrywy roślinnej runa i podszytu, mogą wywoływać efekty kaskadowe wpływające na inne gatunki drobnych kręgowców. Zamieranie drzew na brzegach strumieni, gdzie często jelenie przebywają w większej liczbie, powoduje w efekcie destabilizację brzegów strumieni, zmienia przepływ wody i akumulację osadów oraz zwiększa erozję. Ponadto, charakterystyczne zachowanie zwierząt polegające na podążaniu osobników jeden za drugim, po tych samych ścieżkach, przy większej liczebności tych zwierząt prowadzi do wytworzenia błotnistych wydeptanych ścieżek nawet w bardzo gęstej roślinności. Takie odśnieżone miejsca prowadzą do znaczącej erozji i, w wilgotnych lasach, zwiększają spływ powierzchniowy wody przez zniszczenie warstwy mchu, która zwykle zatrzymuje i wchłania wodę. Czytala mogą konkurować z rodzimymi gatunkami

jeleniowatych. Są nosicielami szeregu chorób i pasożytów, które mogą być szkodliwe dla gatunków rodzimych. Jeleń aksis bierze udział w transmisji gruźlicy bydłowej, która jest śmiertelną chorobą dla rodzimych przeżuwaczy oraz CWD (chronic wasting diseases) i wścieklizny. Zoonozy parazytologiczne, których źródłem są czytale obejmują: leptospirozę, kryptosporydiozę i szczepy *Escherichia coli*.

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

–

3) gatunki, dla których stanowi zagrożenie

Jeleń aksis może potencjalnie wpływać negatywnie na następujące gatunki:

- sarna europejska (*Capreolus capreolus*) – gatunek najmniejszej troski LC, łowny,
- żubr (*Bison bonasus*) – gatunek narażony na wyginięcie VU, objęty ochroną ścisłą

4) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,50

kategoria: średni

opis:

W naturalnym zasięgu występowania gatunku jelenie aksis często powodują znaczące szkody w uprawach, jeśli dostępna inna baza żerowa nie jest zbyt obfita. Na Hawajach powodują szkody w uprawach kukurydzy i ananasów, a w Chorwacji – zwłaszcza w winnicach. Zazwyczaj zgryzają trawę i inne rośliny do samej ziemi, zdecydowanie niżej niż gatunki zwierząt hodowlanych, przez co mogą zmniejszać dostępność pokarmu dla bydła. W przypadku lokalnego wzrostu liczebności, czytale mogą powodować szkody związane z wydeptywaniem upraw w pobliżu lasów, tak jak ma to miejsce w zasięgu ich naturalnego występowania. Gatunek jest nosicielem szeregu chorób i pasożytów, bierze udział w transmisji gruźlicy bydłowej, która może być śmiertelna dla zwierząt hodowlanych oraz CWD (chronic wasting diseases) i wścieklizny. Zoonozy parazytologiczne, których źródłem są czytale obejmują: leptospirozę, kryptosporydiozę, które mogą osłabiać kondycję zwierząt hodowlanych.

5) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,50

kategoria: średni

opis:

Gatunek bierze udział w transmisji gruźlicy bydłowej i wścieklizny, które są chorobami śmiertelnymi. Ponadto, jest nosicielem szeregu pasożytów, które mogą bezpośrednio wpłynąć na zdrowie człowieka, jeżeli odchody zwierząt trafią do miejsc poboru wody pitnej. Zoonozy parazytologiczne, których źródłem są jelenie aksis obejmują: leptospirozę, kryptosporydiozę i szczepy *Escherichia coli*.

6) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,42

kategoria: neutralny

opis:

Gatunek może wywierać negatywny wpływ na uprawy roślinne poprzez roślinożerność, a także może przyczynić się do obniżenia efektywności produkcji zwierzęcej poprzez rozprzestrzenianie chorób. Należy również zwrócić uwagę na to, że tam, gdzie jelenie aksis zostały introdukowane, przez to, że zgryzają trawę i inne rośliny do samej ziemi, zdecydowanie niżej niż gatunki zwierząt hodowlanych, mogą konkurować o pokarm bezpośrednio z bydłem. Gatunek może w pewnym stopniu wpływać na funkcjonowanie ekosystemów roślinnych: zarówno lasów, naturalnych ekosystemów otwartych, jak i upraw. Czytale mogą przenosić gruźlicę bydłową i wściekliznę oraz CWD, więc mają wpływ na regulację chorób odzwierzęcych. Możliwy jest także pozytywny wpływ gatunku, gdyż mięso tych zwierząt jest bardzo cenioną dziczyzną (pozyskiwanie zwierząt ze środowiska przyrodniczego, hodowla na farmach).

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

Gatunek nie występuje w Polsce w środowisku naturalnym, dlatego dotychczas nie podejmowano działań służących jego eliminacji, kontroli lub izolacji. Podjęto jedynie działania prewencyjne obejmujące przepisy dotyczące gatunków obcych (gatunek figuruje 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). W Chorwacji, gdzie został introdukowany w celach łowieckich, jego liczebność podlega ograniczaniu poprzez odstrzał.

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

- Ali R. 2004. The effect of introduced herbivores on vegetation in the Andaman Islands. *Current Science* 86: 1103-1112
- Anderson SB. 1999. Axis Deer Overview & Profile. Hawaiian Ecosystems at Risk project (HEAR) Hawaii
- Asher GW, Gallagher DS, Tate ML, Tedford C. 1999. Hybridization between sika deer (*Cervus nippon*) and axis deer (*Axis axis*). *Journal of Heredity* 90: 236-240
- Brooks K. 2006. Immigration Crisis in Texas: The Impact of the Exotic Axis Deer on the Texas Hill Country. *Youth Forum* 15-17
- Côté SD, Rooney TP, Tremblay JP, Dussault C, Waller DM. 2004. Ecological impacts of deer overabundance. *The Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 35: 113-147
- de Vos A, Manville RH, Van Gelder RG. 1956. Introduced mammals and their influence on native biota. *Zoologica (New York)* 41: 163-194
- Duckworth JW, Kumar NS, Anwarul Islam M, Sagar Baral H, Timmins R. 2015. *Axis axis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2015: e.T41783A22158006. (<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T41783A22158006.en>.)
- Fass CJ, Weckerly FW. 2010. Habitat Interference by Axis Deer on White-Tailed Deer. *Journal of Wildlife Management* 74: 698-706
- Frkovic A. 2014. Introduction of the axis deer (*Axis axis* Erxleben 1977) to the Croatian Littoral in 1953. *Sumarski List* 138: 489-498
- Gürtler RE, Rodriguez-Planes LI, Gil G, Izquierdo VM, Cavicchia M, Maranta A. 2017. Differential long-term impacts of a management control program of axis deer and wild boar in a protected area of north-eastern Argentina. *Biological Invasions* (<https://doi.org/10.1007/s10530-017-1635-6>)
- Gurung KK, Singh R. 1996. *Field Guide to the Mammals of the Indian Subcontinent*. Academic Press Limited, London
- Komosińska H, Podsiadło E. 2002. *Ssaki kopytne – przewodnik*. PWN, Warszawa
- Kubota GT. 2001. Deer population boom threatens Maui forests, farms. *Honolulu Star-Bulletin*, Honolulu, Hawaii (<http://starbulletin.com/2001/08/28/news/story8.html>)
- Kumar A, Bargali HS, David A, Edgaonkar A. 2017. Patterns of crop raiding by wild ungulates and elephants in Ramnagar Forest Division, Uttarakhand. *Human-Wildlife Interactions* 11: 41-49
- Kusak J, Krapinec K. 2010. 23 Ungulates and their management in Croatia". W: Apollonio M, Andersen R, Putman R. (red.). *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Cambridge: Cambridge University Press
- Lever C. 1985. *Naturalised Mammals of the World*. Longman, London
- Long JL. 2003. *Introduced Mammals of the World: Their History, Distribution and Influence*. CSIRO Publishing, Collingwood, Australia

- Moe SR, Wegge P. 1994. Spacing behavior and habitat use of Axis deer (*Axis axis*) in lowland Nepal. Canadian Journal of Zoology 72: 1735-1743
- Moe SR, Wegge P. 1994. Spacing behaviour and habitat use of axis deer (*Axis axis*) in lowland Nepal. Canadian Journal of Zoology 72: 1735-1744
- Mohanty NP, Harikrishnan S, Sivakumar K, Vasudevan K. 2016. Impact of invasive spotted deer (*Axis axis*) on tropical island lizard communities in the Andaman archipelago. Biological invasions 18: 9-15
- Mungall EC, Sheffield WJ. 1994. Exotics on the range: the Texas example. Texas A&M University. College Station, USA
- Nikica Š, Dean B, Tihomir F, Tomislav T, Graciano P. 2008. The axis deer (*Axis axis*) in Brijuni National Park. Journal of Central European Agriculture 9: 317-322
- Novillo A, Ojeda RA. 2008. The exotic mammals of Argentina In: Biological Invasions. Biological Invasions 10: 1333-1344
- Nowak RM. 1999. Walker's Mammals of the World Vol II. The Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Putman R, Apollonio M, Andersen R (red.). 2011. Ungulate Management in Europe. Problems and Practices. Cambridge University Press
- Sivakumar K. 2003. Introduced mammals in Andaman and Nicobar Islands (India): A conservation perspective. Aliens: The Invasive Species Bulletin 17: 11
- Sokolov WE (red.). 1989. The animals' life. vol. 7. Mammals (in Russian). Prosvieszczenie, Moskwa
- Tomeček JM, Hensley T, Cook WE, Dittmar B. 2015. A Guide to Chronic Wasting Disease (CWD) in Texas Cervids. Texas A&M AgriLife Extension Service
- Traweek M, Welch R. 1992. Exotics in Texas. Texas Park and Wildlife Management
- Veblen TT, Mermoz M, Martin C, Ramilo E. 1989. Effects of Exotic Deer on Forest Regeneration and Composition in Northern Patagonia. Journal of Applied Ecology 26: 711-724
- Walker E. 1964. Mammals of the World. Johns Hopkins Press, Baltimore.
- Willard ST, Neuendorff DA, Lewis AW, Randel RD. 2005. An Attempt at Hybridization of Farmed Axis (*Axis axis*) and Fallow Deer (*Dama dama*) by Intrauterine Laparoscopic Artificial Insemination. Journal of Animal and Veterinary Advances 4: 726-729
- Wilson DE, Mittermeier RA (red.). 2011. Handbook of The Mammals of the World. Vol. 2. Hoofed mammals. Lynx Edicions, Barcelona

Dane pochodzące z baz danych

- Global Invasive Species Database. 2018. Species profile: *Axis axis*. (<http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=972>) Data dostępu: 2018-01-25
- Główny Inspektorat Weterynarii. 2017. Rejestr podmiotów prowadzących działalność nadzorowaną z dn. 18.12.2017

Dane niepublikowane

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

Inne

- Hędrzak M, Wierzbowska IA. 2018a. Kontakt z lekarzami Powiatowych Inspektoratów Weterynarii w celu ustalenia gatunków jeleniowatych utrzymywanych na fermach objętych nadzorem, a nie wykazanych w rejestrze GIW z listopada 2017 r.
- Hędrzak M, Wierzbowska IA. 2018b. Kontakt z Zarządkiem Polskiego Związku Hodowców Jeleniowatych w celu ustalenia gatunków jeleniowatych utrzymywanych przez właścicieli ferm zrzeszonych w PZHJ
- Kubota GT. 2001. Hawaii Deer population boom threatens Maui forests, farms. Honolulu Star Bulletin 08. (<http://archives.starbulletin.com/2001/08/28/news/story8.html>)
- Page A, Kirkpatrick W, Massam M. 2008. Axis Deer (*Axis axis*) risk assessment for Australia. Department of Agriculture and Food, Western Australia (http://issg.org/database/species/reference_files/ausriskassessments/axiayi.pdf) Data dostępu: 2018-01-10

Autorzy karty:

Henryk Okarma¹, Izabela Wierzbowska*², Wojciech Solarz³

* ekspert spoza zespołu wykonawców

¹Zakład Ochrony Fauny, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

²Zespół Ochrony Przyrody, Badań Łowieckich i Edukacji Środowiskowej, Instytut Nauk o Środowisku, Wydział Biologii, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

³Zakład Ochrony Ekosystemów, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

Data opracowania: marzec 2018