



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: Wapiti

2) nazwa łacińska: ***Cervus canadensis*** Erxleben, 1777

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

dane liczbowe: 0 osobników

kategoria stopnia rozprzestrzenienia gatunku:

gatunek nie występuje w Polsce – **kategoria 0**

4) przystosowanie biologiczne do rozprzestrzeniania się:

Wapiti wykazuje dużą elastyczność środowiskową, jest gatunkiem leśnym, ale zaadaptował się do otwartych terenów trawiastych prerii. Brak konkurencji pozwolił mu skolonizować różnego typu lasy. W naturalnym zasięgu zajmuje otwarte lasy liściaste i bory, położone w górach lub na wyżynach. W górach zajmuje także torfowiska i otwarte tereny nawet powyżej granicy lasu oraz łąki i obszary trawiaste. Czynnikiem ograniczającym jest pokrywa śnieżna powyżej 75 cm. Ważnym elementem siedliska są warunki osłonowe czyli roślinność zaroślowa i krzewy, które w miesiącach z pokrywą śnieżną są jedynym dostępnym pokarmem. W okresie odchowu młodych wapiti wykorzystują zręby, naturalne odnowienia i uprawy leśne. Wynika to z warunków osłonowych i wysokiej jakości paszy. Zręby, mieszane lasy iglaste są najczęściej wykorzystywane latem, a młodniki i starsze drzewostany zapewniają osłonę termiczną w okresie zimowym. W niektórych lokalizacjach wapiti przystosowują się do siedlisk o charakterze parkowym. W przypadku przekroczenia barier i wprowadzenia gatunku do naszego kraju, należy spodziewać się, że wapiti zasiedli zalesione obszary górskie. Według badań prowadzonych w różnych populacjach w Ameryce Płn. nie wszystkie jelenie wapiti migrują.

Wędrują głównie te osobniki, które żyją w warunkach górskich, przy czym są to migracje sezonowe (na odległość do 100 km), a dystans ich wędrówek zależy od zasobności i dostępności zimowej bazy żerowej oraz od stopnia antropopresji, w tym presji łowieckiej. Badania stad wapiti introdukowanych w różnych częściach Ameryki Płn. wskazują, że nawet jeśli migrują one na większe odległości w sezonie zimowym, to powracają wiosną na opuszczone obszary, przez co niezbyt dynamicznie zwiększają swój zasięg. Dojrzałość płciową wapiti osiągają w wieku: 16-28 miesięcy – samice, w 16 miesiącu – samce, ale zaczynają rozród zwykle w wieku 5 lat. W rozrodzie biorą udział przez okres 3-5 lat. Ruja przypada na przełom września i października. Ciąża trwa 247 dni, szczyt wycieleń przypada na maj i czerwiec. Cielę po urodzeniu waży 11-17 kg. Zostaje z matką przez okres 6-9 miesięcy. Łanie biorą udział w rozrodzie do 12-16 roku życia. Maksimum rozwoju u samców przypada w 7-9, a u samic w 3-6 roku życia. Wapiti tworzą grupy matriarchalne i mniejsze grupy samców. Na otwartych terenach tworzą zgrupowania nawet do 400-500 (latem) i 800-1500 osobników (zimą).

II. Oddziaływanie gatunku obcego

1) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,88

kategoria: bardzo inwazyjny gatunek obcy

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

a) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,88

kategoria: bardzo duży

opis:

Wapiti żerują na szerokim spektrum pokarmów roślinnych. Są głównie trawożerne, chętnie pobierają zioła. Pędy pobierają głównie zimą. Żerowanie zmienia skład gatunkowy siedlisk leśnych oraz ogranicza bioróżnorodność. Na obszarach trawiastych powoduje zmniejszenie pokrycia darnią i pogorszenie właściwości fizycznych gleby. Gatunek eksploatuje torfowiska i rośliny z rodziny storczykowatych (*Orchidaceae*). Na obszarach wspólnego występowania wapiti i bizona (*Bison bison*) nisze siedliskowe i pokarmowe obu gatunków pokrywały się w ponad 80%. Biorąc pod uwagę preferencje wapiti w stosunku do ekotonów leśno-łąkowych, można przypuszczać, że mogą one ograniczać bazę żerową żubra (*Bison bonasus*). Jelenie często korzystają też z balotów siana wykładanych zimą dla dziko żyjących kopytnych. Gatunek lokalnie może przyczynić się do wyparcia bobrów europejskich (*Castor fiber*) z małych cieków wodnych poprzez zgryzanie wierzb. Pośrednim skutkiem może być obniżenie poziomu wód podziemnych i erozja drobnych osadów. Wapiti daje płodne potomstwo z jeleniem szlachetnym *Cervus elaphus*. Struktura genetyczna w populacji jeleni szlachetnych w całej Europie jest zniekształcona, co wynika z przemieszczania osobników pomiędzy różnymi regionami, odstrzału selekcyjnego, fragmentacji siedlisk, a także z krzyżowania z innymi gatunkami, np. z wapiti. W Irlandii i w Szkocji, w puli genetycznej współczesnych jeleni szlachetnych wykryto niewielki udział wapiti, co oznacza, że dochodziło do krzyżowania między tymi gatunkami w naturze. Należy w związku z tym podkreślić, że na terenie Karpat, także w polskiej części, występuje subpopulacja jelenia karpackiego, która na tle innych jest unikatowa i reprezentuje jedno z niewielu historycznie rdzennych stad jelenia szlachetnego w Europie. Wprowadzenie wapiti może przyczynić się do degeneracji genetycznej tej subpopulacji oraz nieodwracalnego zniekształcania struktury genetycznej jeleni szlachetnych występujących w pozostałych częściach kraju. Wapiti jest nosicielem gruźlicy bydłowej (*Bovine tuberculosis*) oraz brucelozы (*Brucella abortus*), które podlegających obowiązkowi zgłoszenia (lista OIE) i które mogą przenosić się na rodzime gatunki dzikich kopytnych, w tym na żubra.

b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,50

kategoria: średni

opis:

W Ameryce Północnej wapiti lokalnie powodują znaczące szkody w uprawach rolnych, głównie w uprawach zbóż, na łąkach oraz w paszach zebranych z przeznaczeniem dla zwierząt gospodarskich, np. w stogach siana. W warunkach zimowych, w lasach o wyższym poziomie antropopresji wapiti powodują straty w gospodarce leśnej. Wapiti wykorzystują pastwiska dla zwierząt domowych, nie stanowi dla nich problemu pokonywanie

ogrodzeń. Ponieważ wapiti jest potencjalnym nosicielem brucelozy i gruźlicy bydłej, możliwe jest przeniesienie tych chorób na zwierzęta gospodarskie. W Polsce zagrożenie może dotyczyć zarówno bydła, jak i owiec. W miejscach występowania wapiti, nieuniknione są kolizje samochodowe, choć liczba takich zdarzeń zależna będzie od zagęszczenia osobników i dróg. Warto podkreślić, że jest to duże zwierzę i skutki kolizji są podobne do kolizji z udziałem łosia (*Alces alces*).

c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,63

kategoria: duży

opis:

Wapiti to stosunkowo płochliwy gatunek i reaguje ucieczką w kontakcie z człowiekiem. Nie można jednak wykluczyć, że w sytuacji zagrożenia (zwierzę osaczone lub ranne) może kogoś poranić. Gatunek jest nosicielem bakterii *Bovine tuberculosis* wywołującej gruźlicę bydłą i bakterii *Brucella abortus* wywołującej brucelozę. Gruźlica może być śmiertelna dla człowieka, natomiast brucelozę może powodować trwałe uszkodzenia mięśnia sercowego.

d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,33

kategoria: umiarkowanie negatywny

opis:

W przypadku zarażenia zwierząt gospodarskich gruźlicą i brucelozą, może dochodzić do strat w produkcji zwierzęcej. Koszty tej produkcji mogą też wrastać, ponieważ wapiti korzystają z pasz przeznaczonych dla zwierząt gospodarskich. Jelenie mogą również przyczyniać się do wzrostu kosztów odnowienia lasu. Poprzez przenoszenie ww. chorób gatunek ten ma wpływ na regulację chorób odzwierzęcych. Wpływ gatunku na usługi kulturowe należy uznać za neutralny – w Polsce podejmowano próby utrzymywania jeleni wapiti, ale nie cieszyły się one szczególnym zainteresowaniem. W pojedynczych gospodarstwach obecność wapiti mogłaby wzbogacić ofertę agroturystyczną. Podobnie jak w przypadku jelenia szlachetnego polowania na wapiti mogłyby budzić zainteresowanie na niektórych obszarach.

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. Wypuszczenie 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 duszyciele).

Analiza źródeł internetowych dotyczących gospodarstw agroturystycznych, zagród edukacyjnych oraz innych hodowli prywatnych, wykazała, że osobniki wapiti nie są przetrzymywane w tego typu hodowlach, dlatego też droga ta nie ma znaczenia społeczno-gospodarczego.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się jelenia wapiti tą drogą są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

szacunkowa ilość osobników danego gatunku, które przedostają się do środowiska przyrodniczego tą drogą przenoszenia

0 osobników – brak przesłanek, aby sądzić, że gatunek przedostaje się tą drogą do Polski

ocena ryzyka dla danej drogi przenoszenia

Droga wysokiego ryzyka – zwiększenie prawdopodobieństwa ucieczki do środowiska przyrodniczego przez wprowadzenie do uprawy lub hodowli w Polsce nowego gatunku wysokiego ryzyka (zmiana kategorii rozprzestrzenienia: W0→W01)

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

IV. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

- Adams AW. 1982. Migration. W: Thomas J.W., Toweill D.E. (red.) 1982. Elk of North America. Ecology and management. 301-321 Stackpole, Books
- Baker W, Peinetti HR, Coughenour MB, Johnson TL. 2012. Competition favors elk over beaver in a riparian willow ecosystem. *Ecosphere* (DOI: 10.1890/ES12-00058.1)
- Bilyeu DM, Cooper DJ, Hobbs NT. 2008. Water tables constraint height recovery of willow on Yellowstone's Northern Range. *Ecological Applications* 18: 80-92
- Brook RK. 2009. Historical Review of Elk-Agriculture Conflicts in and Around Riding Mountain National Park, Manitoba, Canada. *Human-Wildlife Interactions* 3: 72-87
- Brook SM, Pluháček J, Lorenzini R, Lovari S, Masseti M, Pereladova O. 2016. *Cervus canadensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T55997823A55997871. (<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T55997823A55997871.en>.)
- DeVivo MT, Cottrell WO, DeBerti JM, Duchamp JE, Heffernan LM, Kougher JD, Larkin JL. 1982. Survival and cause-specific mortality of elk *Cervus canadensis* calves in a predator rich environment. *Wildlife Biology* 17: 156-165
- Feulner PGD, Bielfeldt W, Zachos FE, Bradvarovic J, Eckert I, Hartl GB. 2004. Mitochondrial DNA and microsatellite analyses of the genetic status of the presumed subspecies *Cervus elaphus montanus* (Carpathian red deer). *Heredity* 9: 299–306
- Gingery TM, Lehman ChP, Millspaugh JJ. 2017. Space Use of Female Elk (*Cervus canadensis nelsoni*) in The Black Hills, South Dakota. *Western North American Naturalist* 77: 102-110
- Gooding RM, Brook RK. 2014. Modeling and mitigating winter hay bale damage by elk in a low prevalence bovine tuberculosis endemic zone. *Preventive Veterinary Medicine* 114: 123-131
- Grubb P. 2005. Order Artiodactyla. W: Wilson D.E., Reeder D.M. *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference* (3 ed.). 662-663 Johns Hopkins University Press
- Hamr J, Mallory FF, Filion I. 2016. The history of elk (*Cervus canadensis*) restoration in Ontario. *The Canadian Field – Naturalist* 130: 167-173

- Hartl GB, Zachos F, Nadlinger K. 2003. Genetic diversity in European red deer (*Cervus elaphus* L.): anthropogenic influences on natural populations. *Comptes Rendus Biologies* 326: 37–42
- Hayden-Wing LD. 1979. Distribution of deer, elk, and moose in winter range in south-eastern Idaho. W: Boyce M.S., Hayden-Wing L.D. 1979. North American elk: ecology, behavior and management. The University of Wyoming
- Hosten PE, Whitridge H, Broyles M. 2007. Diet overlap and social interactions among cattle, horses, deer and elk in the Cascade-Siskiyou National Monument, southwest Oregon. U.S. Department of the Interior, Bureau of Land Management, Medford District. (<http://soda.sou.edu/bioregion.html>)
- Huijser MP, Duffield JW, Clevenger AP, Ament RJ, McGowen PT. 2009. Cost-benefit analyses of mitigation measures aimed at reducing collisions with large ungulates in the United States and Canada: a decision support tool. *Ecology and Society* 14. (<http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art15/>)
- Kufeld RC. 1973. Foods Eaten by the Rocky Mountain Elk. *Journal of Range Management* 26: 106-113
- Miller W. 2002. Elk interactions with other ungulates. W: North American elk: ecology and management. Toweill D.E., Thomas J.W. (red.). Washington and London: Smithsonian Institution Press. Washington and London: Smithsonian Institution Press. 435-447
- Morgantini LE, Hudson RJ. 1979. Human disturbance and habitat selection in elk. W: Boyce M.S., Hayden-Wing L.D. 1979. North American elk: ecology, behavior and management. The University of Wyoming
- Packer PE. 1963. Soil Stability requirements for the Gallatin elk winter range. *Journal of Wildlife Management* 27: 401
- Pérez-Espona S, Pérez-Barbería FJ, Pemberton JM. 2011. Assessing the impact of past wapiti introductions into Scottish Highland red deer populations using a Y chromosome marker. *Mammalian Biology* 76: 64-643
- Roberts CP, Cain JW, Cox RD. 2013. Identifying ecologically relevant scales of habitat selection: diel habitat selection in elk. *Ecosphere* 8. (e02013. 10.1002/ecs2.2013)
- Roberts CP, Mecklin ChJ, Whiteman HH. 2014. Effects of browsing by captive elk (*Cervus canadensis*) on a Midwestern Woody Plant Community. *The American Midland Naturalist* 171: 219-228
- Rogala JK, Hebblewhite M, Whittington J, White CA, Coleshill J, Musiani M. 2011. Human Activity Differentially Redistributes Large Mammals in the Canadian Rockies National Parks. *Ecology and Society* 16: 1-24
- Skovlin JM. 1982. Habitat requirements and evaluations. W: Thomas J.W., Toweill D.E. (red.) 1982. Elk of North America. Ecology and management. 369-413 Stackpole, Books
- Smith SL, Carden R/F, Coad B, Birkitt T, Pemberton JM. 2014. A survey of the hybridisation status of *Cervus* deer species on the island of Ireland. *Conservation Genetics* (doi:10.1007/s10592-014-0582-3)
- Strong WL, Chambers JHS, Jung TS. 2013. Range constraints for introduced elk in Southwest Yukon, Canada. *Arctic* 66: 1-13
- Telfer ES, Cairns A. 1979. Bison – wapiti interrelationships in Elk Island National Park, Alberta. W: Boyce M.S., Hayden-Wing LD. North American elk: ecology, behavior and management. The University of Wyoming
- Topola R (red.). 2016. Informator polskich ogrodów zoologicznych i akwariów 2015. Warszawski Ogród Zoologiczny
- Wierzbowska I, Kruczek J, Brągiel W. 2010. Poroża jeleni. Historia, katalog zbiorów. Muzeum Zamkowe w Pszczynie
- Wilson DE, Mittermeier RA (red.). 2011. Handbook of The Mammals of the World. Vol. 2. Hoofed mammals. Lynx Edicions, Barcelona
- zu Dohna H, Peck DE, Johnson BK, Reeves A, Schumaker BA. 2014. Wildlife-livestock interactions in a western rangeland setting: quantifying disease-relevant contacts. *Preventive Veterinary Medicine* 113: 447-456

Dane pochodzące z baz danych

Główny Inspektorat Weterynarii. 2017. Rejestr podmiotów prowadzących działalność nadzorowaną z dn. 18.12.2017. (<https://www.wetgiw.gov.pl/handel-eksport-import/rejestr-podmiotow-prowadzacych-dzialalnosc-nadzorowana>)

Dane niepublikowane

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

Inne

Biogospodarstwo. 2009. Jelenie Wapiti, czyli nowe zwierzęta w biogospodarstwie.
(<http://www.biogospodarstwo.pl/2009/07/>) Data dostępu: 2018-01-24

Darmowe Archiwum Alle. 2012. Jelenie wapiti – unikatowe zwierzęta – para.
(http://archiwumalle.pl/jelenie_wapiti_unikatowe_zwierzeta_para-1) Data dostępu: 2018-01-26

Pochodzące z własnych badań/obserwacji

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 Zarządem Polskiego Związku Hodowców Jeleniowatych w celu ustalenia gatunków jeleniowatych utrzymywanych przez właścicieli ferm zrzeszonych w PZHJ na dzień 19.01.2018

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa:
Henryk Okarma¹, Izabela Wierzbowska*², Karolina Mazurska³

* ekspert spoza zespołu wykonawców

¹ Zakład Ochrony Fauny, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

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

³ Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

Data opracowania: wrzesień 2018