



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: Jenot

2) nazwa łacińska: ***Nyctereutes procyonoides*** Gray, 1834

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

dane liczbowe: brak danych

kategoria stopnia rozprzestrzenienia gatunku:

gatunek szeroko rozprzestrzeniony – **kategoria 4**

4) przystosowanie biologiczne do rozprzestrzeniania się:

Głównymi czynnikami sprzyjającymi rozprzestrzenianiu się jenota są: duża plastyczność w adaptacji do różnych warunków środowiskowych i klimatycznych, możliwość zapadania w sen zimowy podczas mroźnych zim, wysoka rozrodczość oraz wszystkożerność. Jenot zajmuje zróżnicowane siedliska jak: lasy, doliny rzeczne oraz tereny podmokłe, środowiska zmienione przez człowieka. Jest to gatunek o szerokiej niszy siedliskowej. Średni dystans dyspersji osobników nie przekracza zazwyczaj 20 km, choć zdarzają się wędrówki na odległość ponad 150 km. Gatunek aktywny głównie nocą. Jenot jest gatunkiem wszystkożernym o szerokiej niszy pokarmowej, odżywia się m in. padliną, drobnymi ssakami, ptakami i ich jajami, płazami, owadami oraz pokarmem roślinnym. Jenot jest gatunkiem monogamicznym. Samiec i samica tworzą trwałe pary zasiedlające wspólny obszar, razem przemieszczające się, żerujące, odpoczywające oraz opiekujące się potomstwem. Ruja ma miejsce w lutym i w marcu. Po ciąży trwającej 59-64 dni, samica rodzi 7-12 młodych. Młode przychodzą na świat na przełomie kwietnia i maja w gnieździe zlokalizowanym zazwyczaj w norach borsuczych, wypróchniałych pniach leżących drzew, bądź gęstej roślinności. Po 8 tygodniach młode opuszczają gniazdo,

usamodzielniają się w wieku 4-5 miesięcy, a dojrzałość płciową osiągają w wieku 9-11 miesięcy. Jenot nie jest gatunkiem migrującym.

II. Oddziaływanie gatunku obcego

1) stopień inwazyjności (negatywny wpływ)

wynik oceny: 0,58

kategoria: średnio inwazyjny gatunek obcy

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

a) wpływ na środowisko przyrodnicze

wynik oceny: 0,42

kategoria: średni

opis:

Wpływ tego drapieżnika na rodzimą faunę jest słabo udokumentowany w literaturze, co może wynikać z braku badań na ten temat lub niewielkiego wpływu tego gatunku na populacje jego ofiar. Jenoty relatywnie często zjadają jaja ptaków, dlatego potencjalnie mogą mieć wpływ na populacje ptaków budujących gniazda na ziemi, powodując straty w lęgach tych ptaków. Brak jednak przekonywujących danych na temat wpływu jenota na sukces lęgowy oraz liczebność populacji ptaków. Podobnie nie ma badań wykazujących negatywny wpływ jenota na drobne ssaki, gady i płazy. Potencjalnie jenot może ograniczać populacje zagrożonego gatunku – żółwia błotnego *Emys orbicularis*, ponieważ w niektórych rejonach żywi się tym gadem i jego jajami. Jenoty zasiedliły środowiska wykorzystywane przez lisy *Vulpes vulpes*, borsuki *Meles meles*, kuny leśne *Martes martes* i tchórze *Mustela putorius*, można przypuszczać, że występuje pomiędzy nimi konkurencja o pokarm czy schronienia a jenoty mogą ograniczać liczebność tych drapieżników. Nisze pokarmowe jenota pokrywają się w znacznym stopniu z niszami lisa i borsuka, dlatego konkurencja między tymi gatunkami jest wysoce prawdopodobna. Jednak introdukcja jenota nie spowodowała drastycznego spadku liczebności tych gatunków. Niektórzy autorzy sugerują negatywny wpływ jenota na populacje konkurentów (lisa, kunę leśną a nawet niedźwiedzia *Ursus arctos*), w wyniku ograniczania dostępności bazy pokarmowej zimą, szczególnie padliny. Jenot jest nosicielem patogenów wywołujących wiele chorób, między innymi wściekliznę, nosówkę, ptasią gripę, toksoplazmozę, tularemię. W niektórych regionach Europy poziom zarażenia wścieklizną jenotów jest relatywnie wysoki. Jenot jest również nosicielem wielu pasożytów, między innymi nicieni (z rodzaju *Trichinella*, *Toxocara*, *Uncinaria*), tasiemców (*Echinococcus multilocularis*, *Teania* spp.) czy przywr (*Alaria alata*).

b) wpływ na gospodarkę

wynik oceny: 0,58

kategoria: średni

opis:

Jenot może żerować w sadach i ogrodach, ale nie ma to prawdopodobnie dużego znaczenia gospodarczego, ponieważ zjada jedynie owoce opadłe z drzew. W literaturze brak doniesień o drapieżnictwie jenota na fermach zwierząt hodowlanych, jest ono mało prawdopodobne. Sporadycznie może zjadać jaja z ferm drobiu. Najczęściej wymieniany potencjalny negatywny wpływ jenota na zwierzęta hodowlane dotyczy przenoszenia wścieklizny przez ten gatunek. Mimo szeroko prowadzonej w Polsce akcji rozrzucania szczepionek przeciw tej chorobie, prawdopodobieństwo zachorowań jenotów nadal istnieje, szczególnie na wschodzie Polski. Oprócz wścieklizny jenoty mogą przenosić nosówkę na psy domowe oraz pasożyty groźne dla zwierząt hodowlanych, między innymi *Trichinella*, *Echinococcus* i świerz. Coraz częstsze występowanie jenotów na terenach zamieszkałych przez ludzi zwiększa ryzyko kontaktu z tymi drapieżnikami lub ich odchodami i zarazem zwiększa ryzyko zarażenia się zwierząt gospodarskich.

c) wpływ na zdrowie człowieka

wynik oceny: 0,50

kategoria: średni

opis:

Jenoty przenoszą wiele patogenów i pasożytów. Są wektorem wścieklizny, choroby śmiertelnej dla człowieka, podlegającej obowiązkowi zgłaszania (lista OIE). Ponieważ w niektórych regionach Europy poziom zarażenia wścieklizną jenotów jest relatywnie wysoki, stanowią one poważne zagrożenie dla zdrowia człowieka. Przenoszą one również między innymi bakterie *Francisella tularensis* wywołujące u człowieka tularamię, ostrą bakteryjną chorobę zakaźną. Jest żywicielem groźnych dla człowieka pasożytów, między innymi z rodzaju *Echinococcus*, *Toxocara*, *Trichinella*.

d) wpływ na usługi ekosystemowe

wynik oceny: 0,25

kategoria: umiarkowanie negatywny

opis:

Przenoszenie przez jenota chorób i pasożytów na zwierzęta domowe i hodowlane może powodować zmniejszenie produkcji tych zwierząt. Obecność jenota w ekosystemach może skutkować wyższą prevalencją chorób odzwierzęcych, szczególnie wścieklizny i nosówki oraz chorób pasożytniczych, których jest nosicielem. Jenoty mają niewielki wpływ na usługi kulturowe. Potencjalnie mogą obniżać liczebność ptaków łownych (kaczek Anatidae, bażantów *Phasianus colchicus*, kuropatw *Perdix perdix*), brak jest jednak danych na ten temat.

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:

Samodzielne rozprzestrzenianie się gatunków z obszarów położonych za granicą kraju, po ich wcześniejszej introdukcji na tych obszarach wskutek działalności człowieka

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Gatunek obcy po wprowadzeniu do danego regionu za pośrednictwem człowieka, może rozprzestrzeniać się w sposób naturalny, bez dalszego udziału i pomocy ze strony ludzi, z danego regionu na otaczające regiony, co stanowi istotę tej kategorii. Jest to dyspersja gatunków obcych poprzez wtórne rozprzestrzenianie się z regionów, w których zostały one wprowadzone, do innych otaczających regionów (w których również gatunki te nie są rodzime). Granice, o których mowa, są zazwyczaj granicami poszczególnych państw, ale mogą również odnosić się do granic wewnątrz państw i mieć zasięg terytorialny (szczególnie ma to miejsce w przypadku dużych państw, takich jak Rosja, USA, Australia, itp.). Kategoria ta obejmuje także gatunki obce wprowadzone jako zanieczyszczenie gatunków wędrownych (np. ptaków, ryb lub zwierząt kopytnych), które poruszają się bez udziału człowieka i mogą stanowić wektor obcych gatunków przenoszonych w futrze, na piórach lub na łapach.

Do Polski jenoty przywędrowały z europejskiej części byłego Związku Radzieckiego, gdzie w okresie międzywojennym przeprowadzono introdukcję tego gatunku. Wpuszczono tam w sumie ok. 9 000 osobników, z których część pochodziła z południowo-wschodniej Syberii, część natomiast z obszarów introdukcji, gdzie ich aklimatyzacja zakończyła się sukcesem. W niektórych regionach jenoty mogły uciekać z ferm hodowlanych, tworząc nowe populacje. Do Polski jenoty dotarły na drodze naturalnej ekspansji z Białorusi, Litwy i Ukrainy. Pierwsze obserwacje jenotów dziko żyjących z terenu Polski pochodzą z roku 1955 z Puszczy Białowieskiej. W kolejnych latach jenoty kolonizowały obszar Polski i do końca lat 60. ubiegłego wieku skolonizowały prawie całą Polskę z wyjątkiem gór w południowej części kraju.

Przedmiotowa droga nie jest związana z żadną dziedziną gospodarki, jest to samodzielne rozprzestrzenianie się gatunku do Polski po wcześniejszym wprowadzeniu za granicą. W związku z powyższym, droga ta nie posiada znaczenia społeczno-gospodarczego.

Możliwe zagrożenia dla środowiska przyrodniczego, usług ekosystemowych, gospodarki i zdrowia człowieka związane z przedostawaniem się jenota tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 2 – *Ucieczka gatunków z ferm zwierząt futerkowych* i są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

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

101-1 000 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 niskiego ryzyka – wzrost liczebności szeroko rozpowszechnionego gatunku średniego ryzyka (wzrost: S4→)

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

2) propozycja nazwy określającej wskazaną drogę przenoszenia:

Ucieczka gatunków z ferm zwierząt futerkowych

zwięzły opis wskazanej drogi przenoszenia

Droga ta obejmuje ucieczki gatunków z niewoli lub kontrolowanych środowisk, w których były hodowane w celu wytworzenia futra. Pod koniec XIX wieku popyt na futra znacznie wzrósł, głównie ze względu na panującą modę i futro zaczęło być postrzegane jako towar luksusowy. Ten zwiększony popyt, zwłaszcza na futra wysokiej jakości, doprowadził do powstania hodowli zwierząt wykorzystywanych przede wszystkim do produkcji futer. Hodowano głównie gatunki cenione za ich futro i/lub te, które były łatwe w hodowli, np. norka, szynszyla, lis, królik, itp., niezależnie od ich pierwotnego zasięgu występowania, który mógł być daleki od lokalizacji ferm futrzarskich. Zwierzęta uciekały z nich na różne sposoby, prowadząc do wnikania tych gatunków do nowych środowisk i siedlisk poza ich pierwotnym zasięgiem. Kategoria ta obejmuje również "ułatwione ucieczki", czyli sytuacje, w których zwierzętom hodowanym na futra ułatwiono ucieczkę lub/i przypadkowo uwolniono z powodu nieodpowiedzialnego zachowania lub złego zarządzania hodowlą. Niejednokrotnie fermy zwierząt futerkowych były atakowane przez grupy zajmujące się ochroną praw zwierząt, a zwierzęta były trzymane w środowisku (pół) naturalnym. Oprócz uwolnień dokonywanych przez grupy zajmujące się ochroną praw zwierząt, kategoria ta obejmuje również sytuacje, w których właściciele wyrzucili zwierzęta lub pozwolili zwierzętom na ucieczkę, a także przypadki uwolnień spowodowanych brakiem chęci lub możliwości opieki nad zwierzętami.

W Polsce pierwsze hodowle jenota w celu pozyskania futer powstały w latach 60. ubiegłego wieku. W kolejnych dekadach liczba hodowanych zwierząt wzrosła do ok. 10 tysięcy i utrzymuje się na tym poziomie. Obecnie w Polsce jenoty hoduje się w 39 gospodarstwach, w których utrzymuje się średnio ok. 150 osobników do rozrodu, a roczna produkcja skór wynosi ok. 12 000. Całkowita liczba osobników wynosi ok. 18 tys. (stada podstawowe plus liczba produkowanych skór). Istnieje zatem stosunkowo wysokie prawdopodobieństwo ucieczek zwierząt z ferm i zasilania środowiska naturalnego. Potwierdzają to prace analizujące zmienność genetyczną fermowych i dzikich osobników, w których wykazano bardzo niewielki przepływ genów z ferm do dziko żyjących populacji. Inne publikacje wskazują jednak na nieco większy udział uciekinierów z ferm w dziko żyjących populacjach. Ucieczki z ferm były źródłem wprowadzania gatunku do środowiska na Węgrzech. Istnieje ryzyko uwalniania jenotów z hodowli fermowej w przypadku zmian prawnych zmierzających do zakazu hodowli zwierząt futerkowych. Z zamykanych ferm od wiosny do jesieni jenoty mogą być wypuszczane na wolność, ponieważ ich futra nie nadają się na sprzedaż a utylizacja zwierząt jest kosztowna.

Dopływ osobników zbiegłych z ferm do dziko żyjących populacji jest zatem raczej niewielki lub średni, na co wskazują analizy genetyczne populacji fermowej i dziko żyjącej.

Wyżej wskazane dane wskazują, że znaczenie społeczno-gospodarcze przedmiotowej drogi jest zróżnicowane i w zależności od liczby ucieczek zwierząt może być niewielkie do średniego. Ww. dane wskazują również, że droga ta ma także 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 jenota tą drogą są identyczne jak w przypadku drogi nr 1 – *Samodzielne rozprzestrzenianie się gatunków z obszarów położonych za granicą kraju, po ich wcześniejszej introdukcji na tych obszarach wskutek działalności człowieka* i są tożsame z wymienionymi w punkcie II.2.

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

11-100 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 niskiego ryzyka – wzrost liczebności szeroko rozpowszechnionego gatunku średniego ryzyka (wzrost: S4→)

Pozycja drogi w rankingu istotności dla przenoszenia gatunku: **2**

IV. Źródła danych

Opublikowane wyniki badań

- Al-Sabi MNS, Chriél M, Jensen TH, Enemark HL. 2013. Endoparasites of the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) and the red fox (*Vulpes vulpes*) in Denmark 2009-2012 – A comparative study. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife* 2: 144-151
- Cha SY, Kim EJ, Kang M, Jang SH, Lee HB, Jang HK. 2012. Epidemiology of canine distemper virus in wild raccoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*) from South Korea. *Comparative immunology, microbiology and infectious diseases* 35: 497-504
- Dehnel A. 1956. Nowy ssak dla fauny polskiej *Nyctereutes procyonoides* (Gray). *Chrońmy Przyrodę Ojczyzną* 12: 17-21
- Drygala F, Korablev N, Ansoerge H, Fickel J, Isomursu M, Elmeros M, Kowalczyk R, Baltrunaite L, Balciauskas L, Saarma U, Schulze C. 2016. Homogenous population genetic structure of the non-native Raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Europe as a result of rapid population expansion. *PLoS ONE* 11: e0153098
- Drygala F, Stier N, Zoller H, Bögelsack K, Mix HM, Roth M. 2008. Habitat use of the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in north-eastern Germany. *Mammalian Biology* 73: 371-378
- Drygala F, Zoller H. 2013. Spatial use and interaction of the invasive raccoon dog and the native red fox in Central Europe: competition or coexistence?. *European Journal of Wildlife Research* 59: 683-691
- Drygala F, Zoller H. 2014. Diet composition of the invasive raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) and the native red fox (*Vulpes vulpes*) in north-east Germany. *Hystrix Italian Journal of Mammalogy* 24: 190-194
- Drygala F, Zoller H, Stier N, Roth M. 2010. Dispersal of the raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* into a newly invaded area in Central Europe. *Wildlife Biology* 16: 150-161
- Duscher T, Hodžić A, Glawischnig W, Duscher GG. 2017. The raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) and the raccoon (*Procyon lotor*)—their role and impact of maintaining and transmitting zoonotic diseases in Austria, Central Europe. *Parasitology Research* 116: 1411-1416
- Frölich K, Czupalla O, Haas L, Hentschke J, Dedek J, Fickel J. 2000. Epizootiological investigations of canine distemper virus in free-ranging carnivores from Germany. *Veterinary Microbiology* 74: 283-292
- Fukushima H, Gomyoda M. 1991. Intestinal carriage of *Yersinia pseudotuberculosis* by wild birds and mammals in Japan. *Applied and Environmental Microbiology* 57: 1152-1155
- 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>
- Helle E, Kauhala K. 1991. Distribution history and present status of the raccoon dog in Finland. *Holarctic Ecology* 14: 278-286
- Heltai M, Szemethy L, Lanszky J, Csanyi S. 2000. Returning and new mammal predators in Hungary: the status and distribution of the golden jackal (*Canis aureus*), raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) and raccoon (*Procyon lotor*) in 1997-2000. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 26: 95-102
- Holmala K, Kauhala K. 2006. Ecology of wildlife rabies in Europe. *Mammal Review* 36: 17-36
- Jarosz S. 1993. Hodowla zwierząt futerkowych. PWN, Kraków

- Jędrzejewska B, Jędrzejewski W. 1998. Predation in Vertebrate Communities. The Białowieża Primeval Forest as a Case Study. Ecological Studies 135. Springer-Verlag
- Karamon J, Samorek-Pieróg M, Moskwa B, Różycki M, Bilska-Zajac E, Zdybel J, Włodarczyk M. 2016. Intestinal helminths of raccoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*) and red foxes (*Vulpes vulpes*) from the Augustów Primeval Forest (north-eastern Poland). Journal of Veterinary Research 60: 273-277
- Kasperek K, Horecka B, Jakubczak A, Ślaska B, Gryzińska M, Bugno-Poniewierska M, Piórkowska M, Jeżewska-Witkowska G. 2015. Analysis of genetic variability in farmed and wild populations of raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) using microsatellite sequences. Annals of Animal Science 15: 889-901
- Kauhala K. 1995. Changes in distribution of the European badger *Meles meles* in Finland during the rapid colonization of the raccoon dog. Annales Zoologici Fennici 32: 183-191
- Kauhala K. 1996. Introduced carnivores in Europe – a review. Wildlife Biology 2: 197-204
- Kauhala K, Auniola M. 2001. Diet of raccoon dogs in summer in the Finnish archipelago. Ecography 24: 151-156
- Kauhala K, Kaunisto M, Helle E. 1993. Diet of the raccoon dog, *Nyctereutes procyonoides*, in Finland. Zeitschrift für Säugetierkunde 58: 129-136
- Kauhala K, Kowalczyk R. 2011. Invasion of the raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* in Europe: history of colonization, features behind its success, and threats to native fauna. Current Zoology 57: 584-598
- Kauhala K, Laukkanen P, Rége I. 1998. Summer food composition and food niche overlap of the raccoon dog, red fox and badger in Finland. Ecography 21: 457-463
- Kauhala K, Saeki M. 2004. Raccoon dog *Nyctereutes procyonoides*. W: Sillero-Zubiri C, Hoffmann M, Macdonald DW (red). Canids: Foxes, Wolves, Jackals and Dogs: Status Survey and Conservation Action Plan. Cambridge: IUCN Publication Services
- Kauhala K, Schregel J, Auttila M. 2010. Habitat impact on raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* home range size in southern Finland. Acta Theriologica 55: 371-380
- Kauhala K, Talvitie K, Vuorisalo T. 2016. Encounters between medium-sized carnivores and humans in the city of Turku, SW Finland, with special reference to the red fox. Mammal Research 61: 25-33
- Kołodziej-Sobocińska M, Zalewski A, Kowalczyk R. 2014. Sarcoptic mange vulnerability in carnivores of the Białowieża Primeval Forest, Poland: underlying determinant factors. Ecological Research 29: 237-244
- Kowalczyk R, Jędrzejewska B, Zalewski A, Jędrzejewski W. 2008. Facilitative interactions between the Eurasian badger *Meles meles*, the red fox *Vulpes vulpes* and the invasive raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* in Białowieża Primeval Forest, Poland. Canadian Journal of Zoology 86: 1389-1396
- Kowalczyk R, Zalewski A. 2011. Adaptation to cold and predation – shelter use by invasive raccoon dogs *Nyctereutes procyonoides* in Białowieża Primeval Forest (Poland). European Journal of Wildlife Research 57: 133-142
- Kowalczyk R, Zalewski A, Jędrzejewska B, Ansorge H, Bunevich AN. 2009. Reproduction and mortality of invasive raccoon dogs *Nyctereutes procyonoides* in Białowieża Primeval Forest (Poland). Annales Zoologici Fennici 46: 291-301
- Kowalska D, Bielański P. 2011. Jenot – co dalej w polskiej hodowli? Wiadomości Zootechniczne XLIX: 43-51
- Laurimaa L, Süld K, Davison J, Moks E, Valdmann H, Saarma U. 2016. Alien species and their zoonotic parasites in native and introduced ranges: the raccoon dog example. Veterinary Parasitology 219: 24-33
- Machnicka-Rowińska B, Rocki B, Dziemian E, Kołodziej-Sobocińska M. 2002. Raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) the new host of *Echinococcus multilocularis* in Poland. Wiadomości Parazytologiczne 48: 65-68
- Melis C, Herfindal I, Kauhala K, Andersen R, Hogda KA. 2010. Predicting animal performance through climate and plant phenology variables: The case of an omnivore hibernating species in Finland. Mammalian Biology. 75: 151-159
- Mielczarek P, Bağła M. 2004. Jersinioza – rzadko rozpoznawana choroba układu pokarmowego. Gastroenterologia Polska 11: 69-74
- Mulder JL. 2012. A review of the ecology of the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Europe. Lutra 55: 101-127
- Norgaard LS, Mikkelsen DM, Elmeros M, Chriél M, Madsen AB, Nielsen JL, Pertoldi C, Randi E, Fickel J, Brygida S, Ruiz-González A. 2017. Population genomics of the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*) in Denmark: insights into invasion history and population development. Biological Invasions 19: 1637-1652

- Nowak E, Pielowski Z. 1964. Distribution of the raccoon dog in Poland related to its immigration and spread in Europe. *Acta Theriologica* 9: 81-110
- Pielowski Z, Kamieniarz R, Panek M, Andrzejewski R. 1993. Raport o zwierzętach łownych w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska
- Romig T, Dinkel A, Mackenstedt U. 2006. The present situation of echinococcosis in Europe. *Parasitology International* 55: S187-S191
- Schwarz S, Sutor A, Staubach C, Mattis R, Tackmann K, Conraths FJ. 2011. Estimated prevalence of *Echinococcus multilocularis* in raccoon dogs *Nyctereutes procyonoides* in northern Brandenburg, Germany. *Current Zoology* 57: 655-661
- Sidorovich VE, Polozov AG, Lauzhiel GO, Krasko DA. 2000. Dietary overlap among generalist carnivores in relation to the impact of the introduced raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* on native predators in northern Belarus. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 65: 271-285
- Sutor A. 2008. Dispersal of the alien raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* in Southern Brandenburg, Germany. *European Journal of Wildlife Research* 54: 321-326
- Sutor A, Kauhala K, Ansorge H. 2010. Diet of the raccoon dog *Nyctereutes procyonoides* – a canid with an opportunistic foraging strategy. *Acta Theriologica* 55: 165-176
- Sutor A, Schwarz S. 2011. Home ranges of raccoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*, Gray, 1834) in Southern Brandenburg, Germany. *European Journal of Wildlife Research* 58: 85-97
- Sutor A, Schwarz S. 2013. Seasonal habitat selection of raccoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*) in Southern Brandenburg, Germany. *Folia Zoologica* 62: 235-243
- Sutor A, Schwarz S, Conraths FJ. 2014. The biological potential of the raccoon dog (*Nyctereutes procyonoides*, Gray 1834) as an invasive species in Europe—new risks for disease spread? *Acta Theriologica* 59: 49-59
- Westerling B. 1991. Rabies in Finland and its control 1988-90. *Suomen Riista* 37: 93-100
- Xu ZB, Deng ZC, Chen WK, Zhong HL, You JY, Liu ZT, Ling Y. 1982. Discovery of naturally infected raccoon dog, (*Nyctereutes procyonoides* Gray) wild animal reservoir host of leishmaniasis in China. *Chinese Medical Journal* 95: 329-330

Dane pochodzące z baz danych

FurEurope. 2018. FurEurope Źródło internetowe: <http://www.fureurope.eu/fur-information-center/fur-industry-by-country/>

Dane niepublikowane

–

Inne

–

Pochodzące z własnych badań/obserwacji

–

Opracowano na podstawie danych źródłowych zgromadzonych w karcie informacyjnej i ankiecie gatunku autorstwa:
Rafał Kowalczyk¹, Andrzej Zalewski¹, Henryk Okarma²

¹ Instytut Bioogii Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża

² Zakład Ochrony Fauny, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków

Data opracowania: wrzesień 2018