

Łowieckie spotkania

14

Szop pracz – niechciany obcy



**Pod redakcją naukową
Dariusza J. Gwiazdowicza**

Łowieckie spotkania

14

Szop pracz – niechciany obcy

Łowieckie spotkania

14

Szop pracz – niechciany obcy

Pod redakcją naukową
Dariusza J. Gwiazdowicza



Zielona Góra 2026

Redakcja naukowa: prof. dr hab. Dariusz J. Gwiazdowicz

Korekta językowa: Piotr Rumatowski

Projekt okładki: Grzegorz Bogucki

Zdjęcie na okładce: Dariusz Kosiński, Pracownia Łowiecka „Tańczący z dzikami”

Copyright © Polski Związek Łowiecki, Zarząd Okręgowy w Zielonej Górze



ISBN 978-83-7986-599-4

Bogucki Wydawnictwo Naukowe
ul. Górna Wilda 90, 61-576 Poznań
e-mail: biuro@bogucki.com.pl
www.bogucki.com.pl

Druk: Perfekt

Spis treści

Przedmowa	7
<i>Aleksandra Matulewska, Artur Urbaniak</i> „Niechciany obcy” czy „uroczy bohater”? Ujęcie semiotyczno-kulturowe wizerunku szopa pracza	11
<i>Leszek Jerzak</i> Co wiemy o wpływie szopa pracza na populację wybranych gatunków ptaków?	39
<i>Marek Panek</i> Wstępne wyniki badań nad zimowym pokarmem szopa pracza w zachodniej Polsce	47
<i>Joanna N. Izdebska, Leszek Rolbiecki, Marcelina Porębska</i> Zróżnicowanie taksonomiczne i parazytologiczne stawonogów pasożytniczych szopa pracza <i>Procyon lotor</i> (Carnivora: Procyonidae)	53
<i>Sylvia Andrzejczak-Grządko, Michalina Gniewosz</i> Szop pracz – rezerwuuar czy wektor chorób bakteryjnych i pasożytniczych	63
<i>Natalia Osten-Sacken</i> Zoonozy szopa pracza <i>Procyon lotor</i> na tle inwazji biologicznej gatunku w Europie	73
<i>Michał Bielewicz</i> Założenia do opracowania regionalnej strategii ograniczenia szopa pracza <i>Procyon lotor</i> i wizona amerykańskiego <i>Neovison vison</i> na obszarach cennych przyrodniczo województwa lubuskiego	85

<i>Remigiusz Wojtera</i>	
Rozwiązywanie problemów z szopem praczem <i>Procyon lotor</i> na terenie Parku Narodowego „Ujście Warty”	91
<i>Jacek Banaszek</i>	
Działania myśliwych okręgu zielonogórskiego PZŁ w ograniczaniu liczebności szopa pracza <i>Procyon lotor</i>	99
<i>Szymon Hatłas, Dariusz J. Gwiazdowicz</i>	
Wypracowanie zasad zarządzania populacją szopa pracza <i>Procyon lotor</i> w Polsce	109

Przedmowa

Szop pracz to zwierzę wzbudzające powszechną sympatię, stąd nie można się dziwić, że jest on często obecny w popkulturze, w której funkcjonuje jako urocza „maskotka”. Jako inteligentny łobuz jest bohaterem filmów animowanych, wzbudzając sympatię nie tylko wśród widzów młodszego pokolenia, a jego spryt, ciekawość świata i zagłądanie do naszych domostw wzbudza pozytywne emocje i chęć pomocy. Właśnie na tym pozytywnym wizerunku szopa pracza i emocjach z nim związanych buduje się w naszym kraju obraz, który jest wykorzystywany do tworzenia specjalnych ośrodków, w których drapieżnik ten ma zapewnioną miłość oraz opiekę. Według informacji Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<https://www.gov.pl/web/gdos/wykaz-azyli-dla-zwierzat>) w Polsce oficjalnie istnieje 11 azyli, w których spotykane są szopy pracze. Aby otrzymywać wsparcie finansowe, właściciele tych placówek są bardzo aktywni m.in. w mediach społecznościowych, nagrywając filmiki przekonujące, że drapieżnik ten to piękne i bardzo przyjazne zwierzę, niestanowiące zagrożenia dla nikogo. Prawdopodobnie taki przekaz jest dość skuteczny, a wzbudzone emocje przekładają się na strumień pieniędzy płynący do azyli. Czy jednak naiwne postrzeganie rzeczywistości i nierozumienie roli szopa pracza w środowisku przyrodniczym powinno zasłaniać nam fakty i realną ocenę jego wpływu na rodzimą przyrodę?

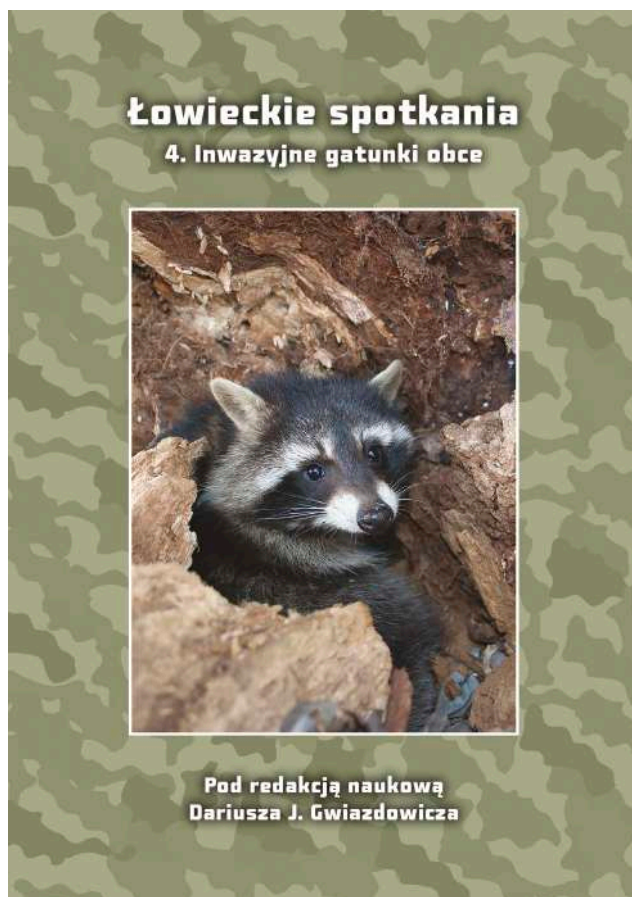
Szop pracz jest gatunkiem pochodzącym z Ameryki Północnej, który przywędrował do nas od naszych zachodnich sąsiadów. Będąc gatunkiem bardzo plastycznym, szybko przystosowującym się do różnicowanych warunków środowiskowych, gatunkiem wszystkożernym i niemającym wrogów naturalnych, zdobył on przewagę w konfrontacji z gatunkami rodzimymi. Efektem dynamicznego wzrostu liczebności jest coraz większy wpływ zwłaszcza na rodzimą awifaunę, gdyż wyjada on jaja i niszczy lęgi nie tylko na ziemi, ale także w koronach drzew. Liczebność wielu rzadkich, chronionych gatunków ptaków dynamicznie spada, a na horyzoncie nie widać zwiastunów, by sytuacja miała się

zmienić. Jeśli dodamy do tego zagrożenia chorobowe rozprzestrzeniane przez szopy, takie jak wścieklizna oraz pasożyty, spośród których warto wymienić świerzb czy bardzo groźną dla człowieka glistę szopią, to sytuacja staje się rzeczywiście poważna. Pytanie tylko, czy decydenci rozumieją powagę sytuacji?

Niestety do tej pory nie widać żadnych konkretnych działań ze strony Ministerstwa Klimatu i Środowiska ani Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Nie wypracowano strategii zarządzania populacją szopa pracza, nie ma wizji, jak systemowo rozwiązywać zaistniałe problemy, nie ma programu ograniczania jego negatywnego wpływu na gatunki chronione. Ta niemoc organizacyjna szczebla centralnego przekłada się na nieporadność na szczeblu wojewódzkim, czego przykładem są decyzje regionalnych dyrekcji ochrony środowiska. Warto wspomnieć choćby zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy Przemkowskie (PLB020003), w którym czytamy, że działania ochronne dotyczące szopa pracza obejmują: „Odstrzał redukcyjny za pomocą broni myśliwskiej z użyciem pocisków bezołowiowych prowadzony poza okresem lęgowym ptaków (przypadającym od dnia 15 marca do dnia 15 sierpnia)”. Można się zastanawiać, dlaczego w okresie, gdy ptaki mają lęgi i obserwuje się największą aktywność szopów wyjadających jaja i pisklęta, wprowadza się okres ochronny dla IGO. Czy takie działania podniosą skuteczność ochrony awifauny? Oczywiście, że nie, świadczą natomiast o nieznanomości zasad redukcji szopów, która odbywa się najczęściej nocą, z użyciem termowizji, co ogranicza płoszenie ptaków praktycznie do minimum.

Dziś jedyną grupą, która rozumie skalę zagrożenia oraz podejmuje działania zaradcze poprzez redukcję szopów, są myśliwi. Właśnie, ci źli myśliwi, tak chętnie krytykowani przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska oraz hejtowani przez aktywistów i niektórych dziennikarzy, są na pierwszej linii frontu walki z IGO. To oni poświęcają swój czas i pieniądze na redukcję liczebności szopów pracy, to oni są inicjatorami spotkań czy konferencji, których celem jest przedstawienie zarówno problemów generowanych przez szopy, jak i zaproponowanie sposobów ich rozwiązywania (ryc. 1).

Dziękuję serdecznie Autorom za przygotowanie i wygłoszenie referatów, które wzbogaciły naszą wiedzę. Dziękuję organizatorom 14. Łowieckich Spotkań – kolegom Jackowi Banaszkowi, łowczemu okręgowemu z Zielonej Góry, oraz Danielowi Widziewiczowi z Fundacji Eko-Natura z Lasów i Pól na Stół. Wszystkim Czytelnikom życzę



Ryc. 1. Okładka 4. Łowieckich spotkań z 2023 r.

odnalezienia w tej książce źródła inspiracji do działań, które przyczynią się do skuteczniejszej ochrony rodzimej przyrody.

Z koleżeńskim
Darzbór!

Dariusz J. Gwiazdowicz

Przewodniczący Rady Fundacji Hodowli
i Reintrodukcji Zwierząt Dziko Żyjących

Aleksandra Matulewska, Artur Urbaniak

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

aleksandra.matulewska@gmail.com, art.ur@amu.edu.pl

„Niechciany obcy” czy „uroczy bohater”? Ujęcie semiotyczno-kulturowe wizerunku szopa pracza

Pojęcie wizerunku: przegląd piśmiennictwa

Szop pracz *Procyon lotor* w społecznej świadomości kultury współczesnego Zachodu funkcjonuje jako istota czująca, inteligentna – co istotne – także samoświadoma, zdolna do cierpienia w sposób analogiczny do człowieka. Ten jednoznacznie pozytywny antropomorficzny sposób postrzegania w przestrzeni publicznej szopa pracza zawdzięcza procesowi kreowania uczłowieczonego wizerunku w reklamie, filmie czy opowiadaniach dla dzieci. Historycznie jednak zgoła inny obraz szopa pracza utrwalał się na przykład w podaniach rdzennej ludności zamieszkującej Amerykę Północną. W narracjach plemion Indian amerykańskich wizerunek szopa odmalowany został wielowymiarowo: od podstępного krętacza do zręcznego łowcy. Tym, co spaja oba te wizerunki – w czasie i przestrzeni – jest antropomorfizacja bohatera, czyli nadanie szopowi cech jednoznacznie ludzkich, zarówno tych pozytywnych, jak i negatywnych.

Budowanie wizerunku medialnego stanowi proces wielowymiarowy, rozłożony w czasie i z natury multimodalny. Jak wskazuje Puppel (2004), jego konstytutywną podstawę tworzą dwie zasadnicze modalności percepcyjne: wzrokowo-dotykowa (ang. *visual-tactile*) oraz głosowo-słuchowa (ang. *audio-vocal*), które umożliwiają odbiór rzeczywistości za pośrednictwem zmysłów w ich klasycznym ujęciu (Arystoteles 2016: ks. II). To właśnie dzięki nim sygnały płynące z otoczenia przekształcane są we wrażenia, stanowiące punkt wyjścia dla dalszej interpretacji semiotycznej.

W tym sensie wizerunek nie jest bezpośrednim odbiciem rzeczywistości, lecz rezultatem przetwarzania znaczeń konstruowanych w procesie komunikacji, zarówno werbalnej, jak i niewerbalnej. W komunikacji językowej jego kształt determinowany jest przez treść i formę przekazu, natomiast w obszarze komunikowania niewerbalnego budowany jest poprzez skoordynowane oddziaływanie takich systemów, jak: kinezjetyka (gesty, mimika, postawa ciała) (Birdwhistell 1970, DeVito 2014), proksemika (organizacja przestrzeni i dystansu) (Hall 1959), haptyka (komunikacja dotykowa) (Knapp i in. 2014), okulestyka (kontakt wzrokowy i jego funkcje relacyjne) (DeVito 2014, Burgoon i in. 2022) oraz parajęzyk, obejmujący cechy prozodyczne wypowiedzi.

W konsekwencji wizerunek publiczny należy rozumieć jako dynamiczny, wieloaspektowy konstrukt znaczeniowy, powstający na styku percepcji zmysłowej i interpretacji komunikacyjnej, który – niezależnie od tego, czy dotyczy człowieka, instytucji czy zwierzęcia – jest kreowany, rozpowszechniany i utrwalany w przestrzeni medialnej (Dobek-Ostrowska 2007).

Samo pojęcie wizerunku oraz analiza tego zjawiska podejmowana jest przez przedstawicieli różnych nurtów badawczych – od psychologii, poprzez nauki polityczne i ekonomię, aż po językoznawstwo. W klasycznym, socjologicznym ujęciu Goffmana (1959) wizerunek rozumiany jest jako efekt strategii autoprezentacyjnych, za pomocą których jednostka lub instytucja kontroluje to, jak jest postrzegana przez innych w interakcji społecznej. Oznacza to, że zarządzanie wizerunkiem sprowadza się *de facto* do zarządzania wrażeniami (ang. *impression management*), a uczestnicy procesu komunikowania się – niczym aktorzy – odgrywają role, dostosowując swoje zachowanie do oczekiwań odbiorców. Perspektywa ta znajduje rozwinięcie w psychologii społecznej, w której wizerunek ujmowany jest jako rezultat procesów autoprezentacyjnych i percepcyjnych, zachodzących w relacji między nadawcą a odbiorcą komunikatu. Jak wskazują Leary i Kowalski (1990), proces ten polega na kontrolowaniu wrażeń formowanych przez innych

i ma charakter dynamiczny. Wcześniejsze badania (m.in. Jones 1990) wskazują natomiast, że kształtowanie wizerunku stanowi integralny element funkcjonowania jednostki w przestrzeni społecznej (percepcji interpersonalnej) i opiera się na ciągłym monitorowaniu sposobu, w jaki jest ona postrzegana przez innych.

Na tle powyższych ujęć, koncentrujących się głównie na poziomie interakcji społecznej, perspektywa dyskursywna przesuwając punkt ciężkości z działań jednostki na strukturę samego aktu komunikacji. Jak wskazują Sulkunen i Törrönen (1997), każdy tekst implikuje określony obraz nadawcy oraz odbiorcy, niezależnie od tego, czy są oni *explicite* obecni w wypowiedzi. Wizerunek zatem nie jest jedynie efektem intencjonalnych strategii autoprezentacyjnych, lecz wyłania się jako konstrukt osadzony w strukturach enuncjacyjnych, które organizują relacje między mówiącym, tekstem i odbiorcą. Tym samym analiza wizerunku wymaga uwzględnienia nie tylko poziomu działań komunikacyjnych, lecz także mechanizmów dyskursywnych, które warunkują sposób jego konstruowania i interpretowania.

Z kolei w ujęciu ekolingwistycznym, szczególnie zasadnym z uwagi na charakter niniejszej publikacji, Puppel (2016: 109) zaznacza, że: „wizerunek (łac. *imago*, ang. *visage*, *image*) jako złożone zjawisko o charakterze z zasady semiotycznie izomorficznym (tj. zakładające zgodność wizerunku z danym obiektem) stanowi [...] jeden z fundamentalnych warunków istnienia wszelkich bytów w wymiarze »cielesno-kohabitacyjnym«” (Puppel 2016: 109). Ujęcie to osadza kategorię wizerunku w szerokim, biologiczno-komunikacyjnym kontekście, w którym każdy byt funkcjonuje jednocześnie jako nadawca i odbiorca „wyglądu” [tj. wizerunku], wpisany w nieustanny proces wzajemnego postrzegania i interpretacji. Wizerunek nie jest więc jedynie powierzchowną reprezentacją czy efektem działań komunikacyjnych, lecz stanowi ontologiczny warunek współistnienia organizmów w biosferze, regulujący relacje m.in. poprzez mechanizm ciągłej wymiany sygnałów. Tym samym wizerunkowość jawi się jako uniwersalna właściwość wszelkich form życia, podlegająca zarówno prawu powszechności, jak i dynamicznym procesom wytwarzania, utrzymywania i modyfikowania w interakcji z innymi „cielesnościami”, co w konsekwencji pozwala rozumieć ją jako jeden z kluczowych mechanizmów organizujących komunikację, adaptację i przetrwanie w środowisku biologiczno-społecznym (Puppel 2016: 111–119).

Rozszerzeniem tego ujęcia jest metafora rozwoju wizerunku zaproponowana przez Urbaniaka (2017), odwołująca się do biologicznego cyklu przeobrażenia zupełnego (larwa–pupa–imago), która została prze-

niesiona na grunt komunikologii. Wizerunek komunikatora – w tym konstruowany w przestrzeni publicznej – nie jest stanem statycznym, lecz podlega ewolucji, przechodząc od form niedojrzałych i niespójnych (stadium larwalne), poprzez fazę przejściową charakteryzującą się częściową stabilizacją (pupa), aż do stadium pełnej dojrzałości komunikacyjnej (imago), w którym komunikator osiąga wysoką skuteczność w oddziaływaniu na odbiorców. Metafora ta pozwala uchwycić dynamiczny i procesualny charakter wizerunku, którego ostateczna postać jest wynikiem długotrwałych, celowo ukierunkowanych działań komunikacyjnych oraz ich recepcji społecznej.

Niezależnie od tego, czy mowa o wizerunku podmiotu ludzkiego – np. polityka czy artysty; zwierzęcia – np. szopa pracza lub wilka, stworzenia mitologicznego – np. smoka lub minotaura, czy wreszcie podmiotu instytucjonalnego – np. Państwowej Inspekcji Pracy czy Policji – wizerunek zawsze wymaga nośnika, za pośrednictwem którego może zostać zakomunikowany, utrwalony i rozpoznany społecznie, a tym samym zaistnieć w przestrzeni publicznej jako przedmiot percepcji i interpretacji. Widoczność medialna jest tym, co stanowi warunek konieczny budowania wizerunku w szerszym odbiorze społecznym. Zatem aby utrwalić pozytywny wizerunek szopa pracza w umysłach odbiorców, należy posłużyć się kategorią z zakresu nauk społecznych – wizerunku publicznego, czyli „obrazu w naszych głowach” (odwołując się do klasycznego dzieła – tytułu rozdziału książki autorstwa Waltera Lippmanna 1922). Dobek-Ostrowska (2007: 360) odnotowuje, że

w umysłach odbiorców media tworzą rodzaj swoistej wizji, która jest stanem subiektywnej wiedzy na temat jednostki, instytucji i programu, jaki oferują. Wizerunek nie może istnieć w oderwaniu od podmiotu, którego dotyczy.

W konsekwencji wizerunek należy rozumieć jako konstrukcję medioną, której trwałość i skuteczność zależą od stopnia jej obecności w obiegu komunikacyjnym oraz zdolności do zakorzenienia się w świadomości odbiorców. Innymi słowy, bez odpowiedniego nośnika i ekspozycji w przestrzeni publicznej wizerunek nie tylko nie może się utrwalić, lecz w ogóle nie może zaistnieć jako społecznie rozpoznawalny konstrukt.

Jako że wizerunek nie jest konstruktem statycznym, może ulegać przeobrażeniom i ewoluować w przestrzeni publicznej, w czasie i przestrzeni oraz w świadomości społecznej. Przykładem całkowitej zmiany postrzegania jest Smok Wawelski. Od mitycznego potwora zdolnego

pożreć populację całej wioski, popularny wizerunek Smoka Wawelskiego przekształcił się w niegroźną maskotkę, sprzedawaną dzieciom na krakowskim rynku. Choć wizerunek smoka nadal nawiązuje do słynnej plenerowej rzeźby autorstwa Bronisława Chromego odlanej z brązu i przedstawiającej krwiożerczą bestię (por. Wiącek 2011), to jego nowe wcielenie – w formie pluszowych maskotek i małych, zabawkowych figurek – może przerażać co najwyżej ceną. Innym przykładem drapieżnika, który przeobraził się w stworzenie przyjazne człowiekowi jest wilk. Tradycyjnie postrzegany jako zagrożenie dla człowieka, wilk powoli – wbrew próbom utrwalania negatywnego wizerunku w powieściach i filmach grozy – stopniowo wkrada się w łaski odbiorców jako stworzenie przyjazne. Postawę afirmatywną wobec tego drapieżnika, jaką przyjęła lokalna społeczność zamieszkująca jedną z prowincji Alaski, opisuje Nick Jans w książce „Wilk zwany Romeo” (zob. Naplocha 2020). Można zatem stwierdzić, że przemiany te nie są przypadkowe, lecz wynikają z celowych działań komunikacyjnych oraz zmieniających się kontekstów kulturowych, w których określone cechy przypisywane zwierzętom są selektywnie wzmacniane lub wygaszane. Wizerunek, jako konstrukt dynamiczny, podlega bowiem nieustannej reinterpretacji, zależnej od dominujących narracji społecznych i medialnych.

W świetle powyższych rozważań zasadne staje się podjęcie analizy wizerunku szopa pracza jako efektu złożonych, wielowymiarowych procesów komunikacyjnych zachodzących na styku kultury, mediów i percepcji społecznej. Szczególnie istotne jest tu uchwycenie mechanizmów, dzięki którym zwierzę to – funkcjonujące niegdyś w mitologiach jako postać ambiwalentna, a nawet negatywna – zostało przekształcone we współczesnej kulturze popularnej w bohatera pozytywnego, budzącego sympatię i utożsamianego z cechami typowo ludzkimi.

Antropomorfizacja jako kategoria poznawcza, komunikacyjna i wizerunkowa

Antropomorfizacja stanowi jedno z fundamentalnych pojęć służących do opisu relacji człowieka ze światem pozaludzkim. W ujęciu klasycznym definiuje się ją jako przypisywanie cech, właściwości lub stanów charakterystycznych dla człowieka bytom nie-ludzkim – zarówno zwierzętom, jak i zjawiskom przyrody czy obiektom nieożywionym, a nawet bóstwom, o czym pisał już Ksenofanes z Kolofonu (Guthrie 1997), wywodząc, że ludzie tworzą bóstwa na swoje podobieństwo. W tym

sensie antropomorfizacja jest nie tyle pojedynczym zabiegiem interpretacyjnym, ile ogólną strategią poznawczą, umożliwiającą człowiekowi porządkowanie i interpretowanie rzeczywistości poprzez odniesienie do najbardziej dostępnego modelu – samego siebie. Jak wskazuje literatura, antropomorfizacja nie ogranicza się wyłącznie do przypisywania cech psychicznych, lecz obejmuje także projekcję intencjonalności, emocji, celowości działania czy nawet struktur społecznych (Zwierkowska, Adamczyk 2021).

Współczesne ujęcia podkreślają jednak, że antropomorfizacja nie powinna być rozumiana wyłącznie jako błąd poznawczy. Wbrew dominującej przez długi czas tradycji naukowej, traktującej ją jako zjawisko metodologicznie podejrzane, coraz częściej interpretuje się ją jako nieunikniony element ludzkiego poznania. Jak zauważa Guthrie, tendencja do „widzenia świata na podobieństwo człowieka” ma charakter uniwersalny i stanowi efekt podstawowych mechanizmów percepcyjnych oraz interpretacyjnych (Guthrie 1997).

Ewolucja pojęcia antropomorfizacji widoczna jest szczególnie wyraźnie w obrębie nauk o zachowaniu zwierząt. Tradycyjnie uznawana była ona za metodologicznie nieuprawnione przypisywanie zwierzętom ludzkich stanów mentalnych, co – zdaniem krytyków – prowadziło do zniekształcenia wyników badań i naruszenia zasad obiektywności naukowej (Wróblewski 2016). Jednak wraz z rozwojem etologii poznawczej i podejść ewolucyjnych pojawiły się stanowiska postulujące tzw. krytyczną antropomorfizację, dopuszczającą ostrożne stosowanie kategorii mentalnych w opisie zachowań zwierząt jako narzędzia heurystycznego (Wróblewski 2016: 86). W tym ujęciu antropomorfizacja przestaje być jednoznacznie błędem, a staje się jedną z możliwych strategii badawczych, której wartość zależy od jej kontrolowanego i refleksyjnego użycia.

Jeszcze dalej idą współczesne interpretacje kognitywistyczne, które traktują antropomorfizację jako podstawowy mechanizm adaptacyjny. W tym ujęciu pełni ona funkcję narzędzia poznawczego, umożliwiającego redukcję niepewności, formułowanie przewidywań oraz organizowanie doświadczenia w sposób funkcjonalny dla jednostki (Paladino 2024). Antropomorfizacja działa tu jako swoisty system mapowania, w którym cechy ludzkie są nakładane na świat zewnętrzny w celu jego lepszego zrozumienia i kontrolowania. Co istotne, nawet jeśli takie przypisania nie są w pełni adekwatne poznawczo, mogą pozostawiać użyteczne pragmatycznie – jako narzędzie uczenia się, regulowania zachowania oraz budowania relacji z otoczeniem (Paladino 2024: 80). Zjawisko to odgrywa również istotną rolę w wymiarze społecznym i emocjonalnym.

Antropomorfizacja sprzyja tworzeniu więzi między człowiekiem a bytami pozaludzkimi, umożliwiając rozwój empatii oraz postaw prospołecznych wobec zwierząt i środowiska naturalnego (Paladino 2024: 83). Jak wskazują badania, przypisywanie zwierzętom cech ludzkich zwiększa skłonność do ich ochrony oraz wpływa na sposób ich traktowania, co czyni antropomorfizację istotnym elementem współczesnych dyskursów ekologicznych i etycznych. Jednocześnie mechanizm ten może być wykorzystywany instrumentalnie – jako strategia regulowania własnych emocji i zachowań poprzez tworzenie iluzji relacji społecznej z obiektem nie-ludzkim.

Strategia ta zaczęła być stosowana na przełomie XIX i XX w., by zmieniać stosunek człowieka do drapieżników. Przykładowo Dylewski (1932) w swojej monografii pt. „Lis” świadomie posłużył się antropomorfizacją lisa jako narzędziem perswazyjnym, mającym przełamać utrwalony wśród rolników i myśliwych obraz drapieżnika jako „szkodnika” przeznaczonego do bezwzględnego wyłęgania. Opisując życie lisiej rodziny w kategoriach ludzkich – jako relacje małżeńskie, rodzicielskie czy zawodowe – nadawał zwierzęciu podmiotowość i emocjonalną bliskość, co sprzyjało budowaniu empatii i zmniejszało przyzwolenie na okrutne praktyki łowieckie. Taka strategia wpisuje się w szerszy mechanizm wskazywany w literaturze, zgodnie z którym antropomorfizacja ułatwia tworzenie więzi między człowiekiem a bytami pozaludzkimi oraz sprzyja postawom proekologicznym (Paladino 2024: 83). W tym sensie Dylewski wykorzystywał uczłowiczenie lisa nie tylko jako środek retoryczny, lecz także jako narzędzie ochrony bioróżnorodności – podważając stereotypowe postrzeganie drapieżników i argumentując przeciw ich eksterminacji „do nogi” na rzecz bardziej zrównoważonego współistnienia.

W kontekście niniejszego artykułu antropomorfizacja również stanowi kluczowy mechanizm konstruowania wizerunku szopa pracza w kulturze współczesnej. Jak pokazuje analiza materiału empirycznego, przypisywanie temu gatunkowi cech, takich jak: inteligencja, spryt, emocjonalność czy intencjonalność, nie jest przypadkowe, lecz wpisuje się w szersze, kulturowo uwarunkowane strategie interpretacji świata przyrody. Wizerunek szopa jako „bohatera” lub „oszusta” (ang. *trickster*) nie odzwierciedla bezpośrednio jego biologicznej natury, lecz stanowi efekt procesów semiotycznych, w których antropomorfizacja pełni funkcję mediującą między doświadczeniem ludzkim a rzeczywistością pozaludzką.

Szop pracz w mitologii i folklorze Indian Ameryki Północnej

Szop pracz zajmuje istotne miejsce w folklorze rdzennych ludów Ameryki Północnej jako zwierzę o szczególnym statusie symbolicznym, łączące cechy świata naturalnego i nadprzyrodzonego. Jego charakterystyczna „maska” oraz niezwykła zręczność manualna sprawiały, że był postrzegany nie tylko jako zwierzę praktyczne (łowca, zbieracz), lecz także jako istota obdarzona pewną formą inteligencji, sprytu, a nawet mocy duchowej. W wielu tradycjach plemiennych szop nie był jedynie elementem fauny, lecz pełnił funkcję bohatera opowieści wyjaśniających zjawiska przyrody, przekazujących normy społeczne lub ostrzeżenia moralne. Jak wskazuje Holmgren (1990: 21), to właśnie jego „niemal ludzkie zdolności manipulacyjne” oraz maska twarzy prowokowały interpretacje o charakterze magicznym i symboliczno-religijnym.

W niektórych tradycjach, zwłaszcza wśród plemion o dziedzictwie Siuksów (ang. *Sioux*), szop pracz był postrzegany jako istota o charakterze sakralnym lub obdarzona szczególną mocą. Nazewnictwo przypisywane temu zwierzęciu wskazuje na jego związek z magią i sferą duchową – określenia tłumaczone jako „ten, który jest święty” lub „ten, który posiada moc” (Holmgren 1990: 17) bezpośrednio nawiązują do jego maski, interpretowanej jako znak transformacji i ukrytej tożsamości. W kulturach tych maska była bowiem ważnym elementem rytualnym, umożliwiającym utożsamienie się z duchami, co sprzyjało postrzeganiu szopa jako potencjalnego „nosiciela ducha” lub bytu granicznego między światem ludzi i sił nadprzyrodzonych. Tego rodzaju interpretacje wskazują, że wizerunek szopa wykraczał poza czysto zoologiczny opis i wpisywał się w system wierzeń oraz praktyk symbolicznych (Holmgren 1990: 18).

Jednocześnie w wielu opowieściach mitologicznych – szczególnie w tradycji plemienia Ojibwe (*Ojibway*) – szop pracz występuje jako klasyczny oszust (ang. *trickster*), czyli postać przebiegła, ambiwalentna moralnie i zdolna do manipulacji. W przytoczonej przez Holmgren (1990: 48) legendzie szop przedstawiony jest jako krętać, który podstępem zwodzi raki, obiecując im dostęp do lepszego miejsca życia, by ostatecznie wykorzystać je jako pożywienie. Narracja ta wpisuje się w szeroki schemat podstępnego zwodziciela obecny w mitologiach rdzennych Amerykanów: bohater ten jednocześnie bawi, uczy i ostrzega, a jego działania – choć często moralnie dwuznaczne – odzwierciedlają realia życia opartego na łowiectwie i przetrwaniu. W tym sensie wizerunek

szopa nie jest jednoznaczny: może on być zarówno sprytnym oszustem, jak i skutecznym łowcą, którego działania – nawet jeśli brutalne – są postrzegane jako naturalne i uzasadnione w kontekście życia plemiennego.

W rezultacie wizerunek szopa pracza w mitologii Indian północnoamerykańskich jawi się jako wielowymiarowy konstrukt kulturowy, łączący elementy sacrum, obserwacji przyrodniczej oraz dydaktyki społecznej. W zależności od tradycji plemiennej może on funkcjonować jako istota obdarzona mocą duchową (np. w tradycjach Siuksów), sprytny oszust (Ojibwe), bądź też modelowy przykład zachowań, które należy naśladować lub których należy unikać. Tym samym jego wizerunek wpisuje się w szerszy system narracyjny, w którym zwierzęta pełnią funkcję nośników wiedzy o świecie, relacjach społecznych oraz zasadach przetrwania.

Coonskin caps, czyli czapki z szopów

Historycznie czapki z futra szopa, tzw. coonskin caps, były charakterystycznym elementem stroju północnoamerykańskich traperów i pionierów, szczególnie w XVIII i XIX w. Wykonywano je ze skóry szopa pracza wraz z pozostawionym ogonem, który zwisał z tyłu i pełnił zarówno funkcję ozdobną, jak i praktyczną. Czapki te dobrze chroniły przed zimnem i były stosunkowo łatwe do wykonania z dostępnych materiałów. Z czasem stały się symbolem życia na pograniczu cywilizacji – kojarzonym z niezależnością, zaradnością i surowymi warunkami życia. Ich popularność utrwaliły także postacie historyczne i legendarne, takie jak Davy Crockett czy Daniel Boone, choć w rzeczywistości nie zawsze nosili je tak często, jak przedstawia to kultura popularna.

Postać Davy’ego Crocketta chyba najmocniej utrwaliła w kulturze obraz czapki z ogonem szopa (coonskin cap) jako symbolu amerykańskiego pogranicza. Crockett był traperem, myśliwym i politykiem żyjącym na przełomie XVIII i XIX w., a jego legenda – zwłaszcza po śmierci w bitwie pod Alamo – została mocno rozbudowana przez opowieści ludowe i późniejszą kulturę popularną. Warto jednak zaznaczyć, że choć często przedstawia się go w takiej czapce, historycy nie są pewni, czy rzeczywiście nosił ją regularnie. Ten wizerunek został szczególnie spopularyzowany w XX w. (np. w filmach i serialach Disneya), w których stał się ikoną „człowieka pogranicza”. Niezależnie od tego, czapka z ogonem szopa zaczęła funkcjonować jako znak rozpoznawczy pionierskiego stylu życia – dzikości, samodzielności i bliskości natury.

Daniel Boone był jednym z najśłynniejszych amerykańskich pionierów i odkrywców, żyjącym w latach 1734–1820. Zasłynął jako myśliwy, traper i przewodnik, który odegrał ważną rolę w eksploracji oraz osadnictwie terenów na zachód od Appalachów, zwłaszcza na obszarze dzisiejszego stanu Kentucky. Boone stał się legendą dzięki swoim wyprawom przez dzikie, słabo poznane obszary Ameryki Północnej. Najbardziej znany jest z wytyczenia tzw. Wilderness Road – szlaku, który umożliwił tysiącom osadników migrację na zachód. Jego życie pełne było przygód: polowań, kontaktów (czasem pokojowych, czasem konfliktowych) z rdzennymi Amerykanami oraz walki o przetrwanie w trudnych warunkach. Podobnie jak w przypadku Davy’ego Crocketta, wokół Boone’a narosło wiele legend. W kulturze popularnej (zwłaszcza filmach) przedstawia się go jako archetyp „człowieka pogranicza” – odważnego, niezależnego i żyjącego w harmonii z naturą. Choć często ukazywany jest w czapce z ogonem szopa, nie ma pewności, czy faktycznie był to jego stały element ubioru – to raczej późniejszy symbol przypisany pionierom.

Szop we współczesnej prozie amerykańskiej i kanadyjskiej

Współczesna proza amerykańska i kanadyjska stosunkowo rzadko czyni szopa pracza centralnym bohaterem, jednak jego obecność – zarówno w literaturze dziecięcej, jak i popularnej czy gatunkowej – okazuje się znacząca z perspektywy symbolicznej i kulturowej. Zwierzę to funkcjonuje na pograniczu dwóch porządków: natury i kultury, dzikości i udomowienia, co czyni je szczególnie podatnym na różnorodne formy reprezentacji literackiej. W zależności od kontekstu szop może być przedstawiany jako towarzysz człowieka i nośnik wartości pozytywnych, takich jak niewinność, emocjonalność czy bliskość z naturą, ale także jako figura ambiwalentna, obciążona negatywnymi konotacjami związanymi z nocnym trybem życia, padlinożernością czy „maskującym” wyglądem. Tego rodzaju rozpiętość znaczeń sprawia, że szop pracza staje się interesującym przykładem zwierzęcia literackiego, którego wizerunek podlega zarówno antropomorfizacji, jak i symbolicznej instrumentalizacji, odzwierciedlając zmieniające się relacje człowieka ze światem pozaludzkim.

Powieść „Rascal” autorstwa Sterlinga Northa (1963) to wzruszająca, autobiograficzna historia dorastania, której centralną postacią

jest oswojony szop pracz. Narrator, będący młodym chłopcem, opisuje swoje życie na początku XX w. w małym amerykańskim miasteczku, gdzie samotność po stracie matki łagodzi niezwykłą przyjaźń z dzikim zwierzęciem. Rascal nie jest tu jedynie zwierzątkiem domowym – staje się pełnoprawnym towarzyszem, symbolem wolności, natury i niewinności dzieciństwa. Relacja między chłopcem a szopem ukazuje głęboką więź opartą na zaufaniu i wzajemnym zrozumieniu, ale także prowadzi do refleksji nad odpowiedzialnością i koniecznością pozwolenia dzikiej istocie na powrót do naturalnego środowiska. Książka łączy w sobie ciepło wspomnień, humor oraz nutę melancholii, tworząc ponadczasową opowieść o przyjaźni człowieka i zwierzęcia.

Pozycja „The Kissing Hand” autorstwa Audrey Penn, zilustrowana przez Ruth E. Harper, to ciepła i pełna empatii opowieść skierowana do najmłodszych czytelników. Głównym bohaterem jest mały szop Chester, który boi się pójść do szkoły i rozstać z mamą. Aby dodać mu otuchy, mama przekazuje mu prosty, ale niezwykle symboliczny gest – „całusek do ręki”, który ma przypominać o jej miłości w chwilach lęku i niepewności. Historia w delikatny sposób pokazuje emocje dziecka stojącego przed nowymi wyzwaniami oraz uczy, jak radzić sobie z rozłąką i strachem. Szop staje się tu metaforą dziecięcej wrażliwości, a sama opowieść niesie uniwersalne przesłanie o sile więzi rodzinnych i poczuciu bezpieczeństwa.

Jako przykład reprezentacji literackiej w popularnej powieści detektywistycznej autorstwa Jeffreya Deavera „Kolekcjoner kości” szop pracz pojawia się dwukrotnie. Po raz pierwszy w odniesieniu do antropomorficznych cech wyglądu:

Cooper uniósł wzrok i Rhyme zauważył ciemne ślady pod jego oczami. Technicy z laboratorium, którzy godzinami korzystali z mikroskopów, mieli czarne obwódki wokół oczu, wyglądali jak szopy (s. 154).

Autor nawiązuje jednoznacznie do wyglądu zwierzęcia i zestawia charakterystyczne czarne obwódki wokół oczu z efektem przepracowania. Cienie pod oczami pracowników laboratoryjnych są efektem wielu godzin pracy przy mikroskopie, w piwnicznej izbie laboratorium, co przekłada się na konotację jednoznacznie negatywną. Po raz drugi szop przywołany jest w kontekście padlinożercy:

To było samobójstwo. Szopy, szczury i wiewiórki gromadzą resztki zwłok jak trofea. Nikt nie wie dlaczego, ale te zwierzęta lubią swoje pamiątki (s. 216).

W tym fragmencie szop został zestawiony ze zwierzęciem o znacznie mniej przyjaznej afiliacji – szczurem. Samo zestawienie przywodzi na myśl równie niekorzystną konotację szopa pracza jako „kolekcjonera” ludzkich szczątków.

Szop pracz w literaturze współczesnej pełni funkcję postaci o silnym potencjale symbolicznym, oscylującej między pozytywnymi a negatywnymi konotacjami. Jego wizerunek ujawnia mechanizmy antropomorfizacji oraz kulturowego przetwarzania zwierzęcości w zależności od gatunku literackiego i kontekstu narracyjnego. Ostatecznie obecność szopa w prozie odzwierciedla ambiwalentny stosunek człowieka do natury – jednocześnie ją idealizujący i problematyzujący.

Szop pracz w filmach dokumentalnych i przyrodniczych

W filmach dokumentalnych i przyrodniczych¹ wizerunek szopa pracza kształtowany jest przede wszystkim w ramach konwencji naturalistycznej, której celem jest możliwie wierne odtworzenie zachowań gatunkowych oraz ekologicznego kontekstu funkcjonowania zwierzęcia. Szop przedstawiany jest jako organizm o wysokiej plastyczności środowiskowej, wszystkożerny oportunistą, zdolny do efektywnego wykorzystywania zarówno nisz leśnych, jak i przestrzeni zurbanizowanych. Szczególny nacisk kładziony jest na jego zdolności manipulacyjne, aktywność nocną oraz rozwinięte kompetencje poznawcze, przejawiające się w rozwiązywaniu problemów i uczeniu się. W przeciwieństwie do narracji fabularnych, w których dominuje pełna antropomorfizacja, dokumenty przyrodnicze operują ograniczonym zakresem antropomorfizacji, sprowadzonym głównie do warstwy językowej i narracyj-

¹ 2006 – „Planet Earth” (BBC): Szop jako element narracji o zwierzętach funkcjonujących na styku natury i środowiska ludzkiego.
2011 – „Raccoon Nation” (PBS, seria Nature): Odcinek w całości poświęcony szopom – ich inteligencji i życiu w przestrzeni miejskiej.
2013 – „North America” (Discovery Channel): Szopy ukazane w naturalnych ekosystemach Ameryki Północnej.
2014 – „Wild Canada” (CBC): Gatunek przedstawiony jako łącznik między środowiskiem dzikim a zurbanizowanym.
2016 – „Planet Earth II” (BBC): Rozwinięcie wątku „urban wildlife” – szop jako modelowy przykład adaptacji do życia w mieście.
(brak dokładnej daty emisji w źródłach popularnych) – „Animals at Work” (BBC): Szop jako przykład zwierzęcia o wysokich zdolnościach poznawczych i manualnych.

nej. Komentarz lektorski, porządkując materiał wizualny, niekiedy interpretuje zachowania zwierzęcia w kategoriach intencjonalności czy strategii działania, co stanowi przykład tzw. „miękkiej antropomorfizacji”. Zabiegi te mają jednak charakter heurystyczny i popularyzatorski, nie zaś ontologiczny – nie przypisują zwierzęciu ludzkiej świadomości w sensie ścisłym, lecz ułatwiają odbiorcy interpretację obserwowanych zjawisk. W rezultacie szop pracza funkcjonuje w tych narracjach jako modelowy przykład gatunku synantropijnego, którego sukces ekologiczny wynika z wysokiej adaptacyjności, a nie z nadania mu cech właściwych ludzkim bohaterom.

W tych gatunkach audiowizualnych dominuje naturalizm i etologia. Szop pracza ukazwany jest przede wszystkim jako dzikie zwierzę o konkretnych przystosowaniach biologicznych. Filmy podkreślają jego:

- wszystkożerność i elastyczną dietę,
- wysoką zręczność manualną (charakterystyczne „manipulowanie” pokarmem),
- aktywność nocną,
- zdolność adaptacji do różnych środowisk – od lasów po miasta.

Narracja opiera się na obserwacji zachowań (żerowanie, opieka nad młodymi, eksploracja), a nie na nadawaniu zwierzęciu cech ludzkich. Jednocześnie szop bardzo często prezentowany jest jako jedno z najbardziej „sprytnych” zwierząt wśród małych drapieżników. W dokumentach eksponuje się:

- jego zdolność rozwiązywania problemów,
- pamięć i umiejętność uczenia się,
- sukces w środowisku zurbanizowanym (tzw. „urban wildlife” i jego synurbanizacja).

To prowadzi do subtelnej formy antropomorfizacji – szop bywa określany jako „inteligentny”, „pomysłowy” czy „przedsiębiorczy”, choć są to raczej metafory niż pełne uczłowieczenie.

W wielu współczesnych produkcjach (np. seriach BBC czy „Planet Earth” – pokrewnych formatach) szop pojawia się jako symbol zwierzęcia synantropijnego, które doskonale wykorzystuje obecność człowieka:

- przeszukuje śmietniki,
- zasiedla strychy i kanały,
- funkcjonuje na styku natury i cywilizacji.

W tym ujęciu nie jest ani „słodkim bohaterem”, często także nie jest „szkodnikiem”, lecz pragmatycznym adaptatorem, „miejskim oportunistą”. Bywa przedstawiany jako uciążliwy sąsiad, który plądruje niezabezpieczone śmietniki i zostawia po sobie bałagan.

Choć dokumenty dążą do obiektywizmu, nie są całkowicie wolne od narracyjnych zabiegów:

- narrator często interpretuje zachowania w kategoriach celu („szop planuje”, „szop próbuje przechytrzyć”),
- montaż buduje napięcie (np. „nocna wyprawa po jedzenie”),
- dobór scen wzmacnia określony obraz (spryt, zaradność).

Jest to więc raczej „miękką antropomorfizacja”, służąca atrakcyjności przekazu, ale niezmieniająca zasadniczo biologicznego charakteru przedstawienia.

Szop pracz w filmach fabularnych

Wizerunek szopa w filmach fabularnych widocznie ewoluuje na przestrzeni XX i XXI w. W XX w. często przedstawiany jest jako szkodnik, utrapienie, kłopotliwy sąsiad. W XXI w. utwory audiowizualne pokazują go jako „człowieka w zwierzęcej skórze”.

Na szczególną uwagę zasługuje sposób konstruowania wizerunku szopa pracza w klasycznym kanadyjskim serialu animowanym „Szopy pracze” („The Raccoons” z 1985 r.), który stanowi jeden z najbardziej wyrazistych przykładów antropomorfizacji w kulturze popularnej. Analiza galerii postaci ukazuje, że bohaterowie zostali wyposażeni w pełne spektrum cech psychologicznych i społecznych charakterystycznych dla człowieka. Główny bohater – Bert – przedstawiany jest jako postać emocjonalna, impulsywna, a zarazem empatyczna i lojalna wobec przyjaciół, co czyni go figurą dobrego – choć nie doskonałego – bohatera. Jego zachowania, takie jak skłonność do przechwałek, bujna wyobraźnia czy infantylność, wpisują się w dobrze rozpoznawalne schematy osobowościowe, typowe dla ludzkich reprezentacji bohaterów narracyjnych.

Równocześnie postacie takie, jak Ralph i Melissa, reprezentują bardziej złożone role społeczne, osadzone w strukturach przypominających ludzkie instytucje. Ralph, jako redaktor naczelny lokalnej gazety, oraz Melissa, jako fotograf i współtwórczyni medium, funkcjonują w ramach wyraźnie zorganizowanego porządku komunikacyjnego, który odwzorowuje rzeczywistość społeczną człowieka. Tym samym szopy, bohaterowie animowanej opowieści, nie tylko zachowują się jak ludzie, lecz również uczestniczą w systemach symbolicznych właściwych kulturze ludzkiej – takich jak media, relacje zawodowe czy życie rodzinne. Wizerunek bohaterów zostaje więc przesunięty z poziomu

biologicznego na poziom społeczno-kulturowy, co stanowi istotny element ich antropomorfizacji.

Szczególnie interesujący jest także sposób konstrukcji antagonisty – Cyrila Sknera – który jako chciwy i bezwzględny przedsiębiorca uosabia negatywne cechy przypisywane człowiekowi w dyskursie ekonomicznym i ekologicznym. Jego dążenie do zniszczenia środowiska naturalnego dla zysku wpisuje się w schemat konfliktu między naturą a cywilizacją, przy czym to właśnie antropomorfizowany szop staje po stronie ochrony przyrody. W rezultacie dochodzi do odwrócenia tradycyjnych ról: zwierzę przestaje być „dzikie” i nieprzewidywalne, a staje się moralnym podmiotem, podczas gdy to człowiek (lub jego antropomorficzna reprezentacja) przyjmuje rolę destrukcyjną.

Wizerunek szopa pracza w tym serialu można zatem interpretować jako silnie normatywny i ideologicznie ukierunkowany. Antropomorfizacja nie ogranicza się tu do nadania zwierzętom cech ludzkich, lecz pełni funkcję narzędzia wartościowania rzeczywistości, w której określone postawy – takie jak przyjaźń, troska o środowisko czy solidarność – zostają przypisane bohaterom zwierzęcym i przedstawione jako pożądane. Jednocześnie negatywne cechy, takie jak chciwość czy eksploatacja natury, zostają skoncentrowane w figurze antagonisty, co wzmacnia dydaktyczny charakter przekazu.

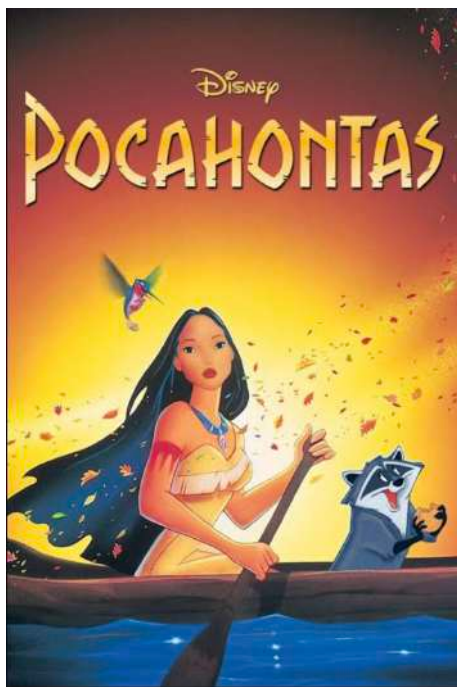
W filmie „The Great Outdoors” (pol. „Na łonie natury”) (1988) szop pracz nie jest postacią antropomorfizowaną w klasycznym sensie (ryc. 1), lecz elementem realistycznie przedstawionej przyrody, choć ujętym w komediowej konwencji. Zwierzęta – w tym



Ryc. 1. Plakat do filmu „Na łonie natury” („The Great Outdoors”)

(<https://encrypted-tbn2.gstatic.com/image-s?q=tbn:ANd9GcRM61Oadar3ZHopyay0Pw-cEepsDN8BL0wUIW73WuZRWw0YZW9jc>)

szopy – nie mówią ani nie wykazują ludzkich cech psychologicznych, jednak ich zachowanie (np. podkradanie jedzenia, nocne wizyty na kempingu) zostaje wykorzystane jako źródło humoru. Szop wpisuje się tu w popularny kulturowy stereotyp „sprytnego złodzieja”, który potrafi przechytrzyć ludzi i wykorzystać ich nieuwagę. W przeciwieństwie do silnie uczłowieczonych bohaterów animacji czy filmów rodzinnych jego wizerunek pozostaje bliższy naturalistycznemu przedstawieniu zwierzęcia, choć nadal przefiltrowanemu przez ludzką perspektywę – to człowiek nadaje jego działaniom znaczenie komiczne i interpretuje je w kategoriach intencjonalności. Taki sposób prezentacji można uznać za przykład „słabej” antropomorfizacji, opartej nie na nadaniu zwierzęciu ludzkich cech, lecz na ich projekcji przez odbiorcę.



Ryc. 2. Plakat do filmu „Pocahontas”

(<https://www.flickr.com>, Fair use, <https://en.wikipedia.org/w/index.php?curid=3828836>)

W filmie „Pocahontas” (1995) postać szopa pracza, Meeko (ryc. 2), stanowi wyraźny przykład antropomorfizacji, czyli przypisywania zwierzętom cech ludzkich. Choć bohater nie posługuje się mową, jego zachowania, mimika i gesty są silnie uczłowieczone – przejawia emocje, intencje oraz zdolność do budowania relacji społecznych. Meeko ukazany jest jako istota inteligentna, sprytna i lojalna, a zarazem komiczna, co wpisuje się w typowy dla animacji schemat „zwierzęcego towarzysza” pełniącego funkcję zarówno humorystyczną, jak i emocjonalną. Jego przywiązanie do Pocahontas oraz interakcje z innymi postaciami sugerują zdolność do empatii i świadomego działania, co zbliża go do ludzkiego modelu postrze-

gania świata. Tego rodzaju przedstawienie wzmacnia przekaz filmu o harmonii między człowiekiem a naturą, jednocześnie upraszczając

i idealizując obraz dzikich zwierząt poprzez nadanie im ludzkich cech i motywacji.

W filmie „Dr. Dolittle 2” (2001) szop pracz pojawia się jako postać epizodyczna (ryc. 3), wpisująca się w konwencję komediowej antropomorfizacji charakterystycznej dla całej serii. Dzięki zdolności doktora Dolittle do komunikowania się ze zwierzętami, bohater ten – choć nie odgrywa pierwszoplanowej roli – zostaje wyposażony w ludzkie cechy, takie jak mowa, wyrażanie opinii czy reagowanie w sposób typowy dla ludzi. Szop przedstawiony jest w sposób humorystyczny i lekko stereotypowy, jako sprytny, nieco zadziorny zwierzę o wyraźnej osobowości, co koresponduje z kulturowym wyobrażeniem tego gatunku. W przeciwieństwie do bardziej złożonych postaci (jak Rocket czy RJ – patrz poniżej) jego wizerunek nie posiada głębi psychologicznej ani wyraźnego rozwoju, lecz pełni funkcję komicznego uzupełnienia świata przedstawionego, wzmacniając efekt „uczłowieczonej” fauny jako środka narracyjnego i rozrywkowego.

W filmie „Over the Hedge” (2006) (pol. „Skok przez płot”) postać szopa pracza, RJ (ryc. 4), reprezentuje archetyp trickstera w ramach antropomorfizacji. Bohater jest w pełni uczłowieczony – mówi, planuje i manipuluje innymi postaciami, a jego osobowość opiera się na sprycie, elokwencji i skłonności do intryg. RJ zostaje przedstawiony jako oportunista i strateg, który wykorzystuje swoją inteligencję oraz zdolności perswazyjne, aby osiągnąć własne cele, zwłaszcza w kontekście zdobywania pożywienia w ludzkim środowisku. Jednocześnie



Ryc. 3. Plakat do filmu „Dr. Dolittle 2”

(http://www.impawards.com/2001/dr_dolittle_two_ver2.html, <https://en.wikipedia.org/w/index.php?curid=5116639>)



Ryc. 4. Plakat do filmu „Skok przez płot” („Over the Hedge”)

(<https://www.facebook.com/photo/?fbid=740462642228973&set=a.194942233447686>)

działalności człowieka, reprezentując specyficzny typ antropomorfizacji o charakterze pośrednim. Zwierzęta nie mówią ludzkim głosem, jednak ich działania są wyraźnie celowe, skoordynowane i nacechowane intencjonalnością, co sugeruje przypisanie im ludzkich motywacji – przede wszystkim chęci odwetu i obrony swojego terytorium. Szopy wpisują się tu w stereotyp sprytnych i zaradnych „sabotażystów”, wykorzystujących swoją inteligencję do przechytrzenia ludzi. Ich wizerunek balansuje między naturalizmem a komediowym przerysowaniem: z jednej strony zachowują cechy dzikich zwierząt, z drugiej – uczestniczą w niemal „zorganizowanej” akcji oporu. W kontekście zooantropomorfizacji można więc mówić o projekcji ludzkich kategorii (strategii, współpracy, zemsty) na realistycznie przedstawione zwierzęta, co wzmacnia ekologiczny wydźwięk filmu i jednocześnie służy efektowi komicznemu.

W filmie „The Nut Job” (2014) (pol. „Gang Wiewióra”) szop pracz pojawia się jako postać drugoplanowa wpisana w silnie antropomorfizowany świat zwierząt miejskich (ryc. 6). Choć nie jest centralnym bohaterem, funkcjonuje w tej samej konwencji co inne postacie: mówi,

w toku fabuły jego postać ulega przemianie – z egoistycznego manipulantą staje się bardziej empatycznym członkiem grupy, zdolnym do lojalności i współpracy. Taki wizerunek wpisuje się w bardziej ambiwalentny model przedstawiania zwierząt: RJ łączy cechy stereotypowo przypisywane szopom (zaradność, „złodziejski” spryt) z wyraźnymi ludzkimi dylematami moralnymi, co czyni go przykładem antropomorfizacji o charakterze dynamicznym i rozwojowym.

W filmie „Furry Vengeance” (2010) (pol. „Zemsta futrzaków”) szopy pracze pojawiają się jako część zbiorowego „frontu” zwierząt (ryc. 5) przeciwko



Ryc. 5. Plakat do filmu „Zemsta futrzaków” („Furry Vengeance”)

(https://www.imdb.com/title/tt0492389/mediaviewer/rm3528625920/?ref=tt_ov_i)



Ryc. 6. Plakat do filmu „Gang Wiewióra” („The Nut Job”)

(https://www.imdb.com/video/vi1816045593/?playlistId=t-t1821658&ref=tt_ov_ov_vi)

planuje i uczestniczy w działaniach grupy, wykazując cechy typowo ludzkie, takie jak spryt, oportunizm czy zdolność do współpracy. Jego wizerunek odwołuje się do utrwalonego stereotypu szopa jako inteligentnego „kombinatora”, dobrze przystosowanego do życia w środowisku zurbanizowanym. Jednocześnie, podobnie jak inne zwierzęta w filmie, zostaje wpisany w schemat narracyjny oparty na konflikcie, lojalności i wspólnym celu (np. zdobycie pożywienia), co nadaje mu funkcję członka społeczności o ludzkich strukturach. W tym ujęciu szop stanowi przykład antropomorfizacji zbiorowej – nie jako indywidualnie pogłębiona postać, lecz element większego, w pełni „uczlówieczonego” świata zwierząt.

W filmie „Guardians of the Galaxy” (2014) (pol. „Strażnicy galaktyki”) i kolejnych częściach (z lat 2017, 2023) wizerunek szopa pracza zostaje przedstawiony poprzez postać Rocketa (ryc. 7), która stanowi znacznie bardziej złożony i ambiwalentny przykład zooantropomorfizacji niż klasyczne animacje Disneya. Rocket jest w pełni antropomorfizo-



Ryc. 7. Plakat do filmu „Strażnicy galaktyki” („Guardians of the Galaxy”)

(<https://disneyinsideblog.wordpress.com/2021/02/08/the-making-of-guardians-of-the-galaxy/>)

wany – nie tylko mówi, ale także myśli, planuje i funkcjonuje jak człowiek. W przeciwieństwie do łagodnych i humorystycznych przedstawień zwierząt, jego postać ma rys antybohaterski: jest cyniczny, impulsywny i często agresywny. Jednocześnie wykazuje ponadprzeciętną inteligencję jako inżynier i strateg, co czyni go kluczowym członkiem drużyny.

Istotnym elementem jego wizerunku jest także trauma wynikająca z eksperymentów, którym został poddany. Nadaje to postaci głębi psychologiczną i wprowadza temat cierpienia oraz wykluczenia – Rocket nie identyfikuje się ani w pełni ze światem ludzi, ani zwierząt. Jego relacje, zwłaszcza z Grootem (mówiącym drzewem), pokazują jednak zdolność do przywiązania i lojalności.

W kontekście antropomorfizacji Rocket reprezentuje bardziej realistyczne i dojrzałe podejście: zamiast idealizacji natury otrzymujemy postać, która łączy cechy ludzkie i zwierzęce w sposób konfliktowy, ukazując zarówno potencjał, jak i konsekwencje „ucławiaczania” zwierząt w kulturze popularnej. Jest to obecnie jedna z najbardziej rozpoznawalnych „szopich” postaci w popkulturze: w pełni antropomorfizowany bohater, który mówi, walczy, ma złożoną psychikę... i na dodatek ratuje świat...

Z perspektywy niniejszego artykułu istotne jest to, że filmowe szopy prace wpisują się w szerszy proces przekształcania wizerunku tego gatunku w kulturze współczesnej. Szop prac przestaje funkcjonować

jako zwierzę ambiwalentne czy potencjalnie problematyczne, a zostaje utrwalony jako bohater pozytywny, emocjonalnie bliski odbiorcy i jednoznacznie „uczłowieczony”. Tym samym wizerunek ten stanowi istotny element dyskursu medialnego, w którym wizerunek szopa pracza zostaje nie tylko zhumanizowany, ale również wpisany w ramy moralne i społeczne właściwe kulturze zachodniej.

Szop pracz w memach i mediach społecznościowych

W krótkich formach wideo rozpowszechnianych na platformach takich, jak TikTok czy Instagram, przedstawienia szopa pracza wpisują się w szerszy nurt cyfrowej kultury wizualnej, w którym centralną rolę odgrywa zjawisko antropomorfizacji. Analizowane materiały ukazują zwierzęta w sytuacjach silnie nacechowanych ludzkimi praktykami codzienności – jedzenia z miseczek, używania „chwytnej” motoryki przednich łap czy funkcjonowania w kontekstach domowych – co prowadzi do nadania im quasiludzkiej sprawczości i intencjonalności (ryc. 8–9). Z perspektywy animal studies można mówić o formie „mikro-antropomorfizacji cyfrowej”, polegającej na fragmentarycznym przypisywaniu cech ludzkich w krótkich, afektywnie intensywnych przekazach wizualnych. Jednocześnie mechanizmy recepcji tych treści są wzmacniane przez tzw. efekt „cuteness” (schemat dziecięcości), który sprzyja emocjonalnemu zaangażowaniu odbiorców i zwiększa potencjał wiralowy materiałów. Warto jednak zauważyć, że tego typu reprezentacje mogą prowadzić do zniekształcenia percepcji dzikich zwierząt, wpisując się w zjawisko określane jako „cute-washing”, polegające na estetyzacji i domestykacji wizerunku gatunków funkcjonujących poza środowiskiem ludzkim.

W przedstawieniach szopa pracza w memach i mediach społecznościowych dominuje antropomorfizacja behawioralna, uzupełniona o elementy wizualne (kostiumowe) oraz emocjonalne. Zwierzęciu przypisywane są ludzkie wzorce zachowań, takie jak sposób jedzenia – chwytanie pokarmu przednimi łapami, spożywanie go z miseczek czy przyjmowanie pozycji kojarzonych z dziećmi lub udomowionymi zwierzętami. Równocześnie stosowanie rekwizytów (np. śliniaczków) wzmacnia efekt wizualnego upodobnienia do człowieka. Odbiorcy interpretują te przedstawienia w kategoriach emocjonalnych, przypisując szopowi cechy takie, jak łakomstwo, urok czy „rozbrajająca”



Ryc. 8. Zdjęcie ze strony „Funny Racoons”

(<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=194712029555468&set=pb.100064792266370.-2207520000&type=3>)



Ryc. 9. Szop w krzeselku dziecięcym jedzący owoce z miseczki
(<https://www.facebook.com/watch/?v=1727331295342296>)

kulturowego, co służy intensyfikacji efektu empatycznego, czasem komijnego i afektywnego oddziaływania przekazu.

zręczność, łakomstwo itp. W rezultacie powstaje złożona forma antropomorfizacji, łącząca uczłowieczenie zachowań z nadaniem zwierzęciu ludzkiego kontekstu

Szop pracz w narracjach Zgrabczyńskiej

W narracjach Ewy Zgrabczyńskiej, byłej dyrektor ogrodu zoologicznego w Poznaniu, szop pracz zostaje przedstawiony w sposób wyraźnie kontruujący dominujący w dyskursie publicznym wizerunek „inwazyjnego szkodnika”, funkcjonującego pod etykietą IGO (inwazyjny gatunek obcy) (np. „Mam dość nagonki na szopa pracza, powtarzania bzdur, znalezienia sobie obiektu do prowadzenia regularnej masakry pod płaszczykiem ustawy o IGO”). Autorka buduje obraz zwierzęcia jako ofiary systemowej przemocy i stygmatyzacji (np. „Szop pracz. Gatunek dziki. Zabijany. Ze stygmatem IGO”), podkreślając jego status gatunku dzikiego, lecz jednocześnie eksploatowanego – zarówno przez przemysł (hodowle futrzarskie), jak i przez rozrywkę (minizoo, mena-

żerie). W tym ujęciu szop staje się symbolem niesprawiedliwości antropocentrycznych praktyk, a postulowanym rozwiązaniem jest azyl jako przestrzeń „dożywotniego spokoju”, wolna od ingerencji człowieka.

Równolegle Zgrabczyńska konstruuje silnie empatyczny, quasipersonalistyczny wizerunek szopa, akcentując jego emocjonalność, zdolności komunikacyjne oraz relacyjność społeczną. Opisy repertuaru zachowań (radość, gniew, zabawa, tworzenie więzi) oraz porównania do znanych odbiorcy kategorii (np. uśmiech podobny do psiego, reakcje młodych przypominające dzieci) stanowią przykład intensywnej antropomorfizacji, która ma na celu zbliżenie zwierzęcia do ludzkiego doświadczenia i wzmocnienie moralnej wrażliwości odbiorcy (np. „Szopy pracze są niezwykle emocjonalne. W repertuarze zachowań i komunikacji socjalnej objawiają radość, gniew, zdenerwowanie. Wydają bardzo wiele zróżnicowanych odgłosów: piski, gwizdy, warknięcia, pomruki. Podobnie jak psy, uśmiechają się. Tworzą relacje przyjacielskie, mają kolegów i osobniki, których unikają – ale wyjątkowo dobrze tolerują obecność innych szopów. Bawią się...”). Szop jawi się tu jako istota czująca, inteligentna i samoświadoma, zdolna do cierpienia w sposób analogiczny do człowieka.

Istotnym elementem tej narracji jest także rewizja kategorii „obcości” poprzez wskazanie historycznych i antropogenicznych uwarunkowań obecności szopa w Europie. Autorka podważa zasadność jego eksterminacji, argumentując to brakiem jednoznacznych dowodów naukowych na jego negatywny wpływ na rodzime ekosystemy oraz zwracając uwagę na mechanizmy samoregulacji populacji. W tym kontekście szop przestaje być „najeźdźcą”, a staje się raczej produktem ludzkich działań i ofiarą polityki zarządzania przyrodą.

Całościowo wizerunek szopa pracza w tych narracjach ma charakter zaangażowany i polemiczny: to nie tylko zwierzę, lecz także figura etyczna i polityczna, wykorzystywana do krytyki praktyk łowieckich („Szop to istota czująca, inteligentniejsza od większości osób strzelających do niego”), ekonomii eksterminacji („Jak nie wiadomo, o co chodzi... Duża kasa za eksterminację IGO (zerowa dla azyli)”) oraz szerszego, antropocentrycznego modelu relacji człowieka z naturą.

Dyskusja

W świetle analiz wizerunek szopa pracza jawi się jako konstrukt głęboko ambiwalentny, negocjowany na przecięciu dyskursów przyrod-

nicznych, medialnych, kulturowych i ideologicznych. Z jednej strony, w narracjach dokumentalnych i etologicznych funkcjonuje on jako wysoce adaptacyjny oportunista, modelowy przykład gatunku synantropijnego, którego sukces ekologiczny wynika z plastyczności behawioralnej i zdolności do eksploatacji środowiska przekształconego przez człowieka. Z drugiej strony, w przestrzeni kultury popularnej – zwłaszcza w filmach fabularnych, animacjach i mediach społecznościowych – ulega intensywnej antropomorfizacji, przyjmując postać bohatera pozytywnego, komicznego lub emocjonalnie bliskiego odbiorcy. Symbolika szopa pracza w literaturze jest zróżnicowana i zależy od kontekstu utworu. W książce „The Kissing Hand” reprezentuje on dziecięcą wrażliwość i lęk przed rozłąką, natomiast w „Rascal” staje się symbolem wolności oraz dzikości natury. W opowieściach ludowych rdzennych Amerykanów szop często występuje jako sprytny trickster, uosabiający moralną ambiwalencję, a we współczesnej popkulturze, na przykład w postaci Rocket Raccoon, symbolizuje outsiderstwo i silny indywidualizm. Równolegle istnieje jednak dyskurs kontruujący, reprezentowany m.in. przez narracje ekologiczne i instytucjonalne, w których szop funkcjonuje jako „inwazyjny gatunek obcy”, a więc byt niepożądany, wymagający kontroli lub eliminacji. Powstaje w ten sposób napięcie pomiędzy wizerunkiem empatycznym a wizerunkiem stygmatyzującym, które nie jest wynikiem właściwości samego zwierzęcia, lecz konsekwencją odmiennych ram interpretacyjnych narzucanych przez różne praktyki komunikacyjne.

Nagrania z udziałem szopów praczy osiągają wysoką popularność w mediach społecznościowych, ponieważ łączą kilka silnych bodźców percepcyjnych i kulturowych. Wykorzystują tzw. „efekt dziecka” (baby schema), przejawiający się w cechach takich, jak duże oczy, drobne kończyny i pozorna nieporadność ruchów, a także elementy antropomorfizacji behawioralnej – zwłaszcza sposób manipulowania pokarmem przednimi łapami, przypominający ludzkie gesty. Istotną rolę odgrywa również osadzenie zwierzęcia w kontekście codziennych praktyk, takich jak jedzenie z miseczek czy „uczestnictwo” w sytuacjach stołowych, co wzmacnia efekt familiarności. Dodatkowo atrakcyjność tych materiałów opiera się na kontraście między dzikością gatunku a jego prezentacją w udomowionym, quasiludzkim środowisku. Z perspektywy psychologii i medioznawstwa ich wiralowy charakter wynika z synergii antropomorfizacji i mechanizmu *cuteness* (z ang. *cute* – uroczy, czarujący), które ułatwiają emocjonalną identyfikację oraz zwiększają skłonność do udostępniania treści, a także z ich krótkiej, powtarzalnej formy, optymalnej dla algorytmów platform takich, jak TikTok czy

Instagram. Często przybierają one formę mikronarracji, opartych na prostych, łatwo rozpoznawalnych schematach zdarzeń. Jednocześnie należy zauważyć, że tego typu reprezentacje ukazują dzikie zwierzęta w warunkach dla nich nienaturalnych, co może prowadzić do uproszczonego i zafałszowanego obrazu ich natury; w literaturze przedmiotu zjawisko to bywa określane mianem „cute-washing”. W szerszej perspektywie kulturowej nagrania te można interpretować jako współczesną, wizualną formę „bajki bez słów”, przejaw mikroantropomorfizacji cyfrowej oraz wyraz potrzeby symbolicznego osławiania natury poprzez humor i estetykę uroczości. Niestety bajka ta jest traktowana przez odbiorców jako dowód naukowy na człowieczeństwo zwierzęcia.

W kontekście hasła konferencyjnego „Szop pracz – niechciany obcy” szczególnie istotne jest dostrzeżenie, że kategoria „obcości” nie ma charakteru ontologicznego, lecz dyskursywny i relacyjny. Analizowane przykłady wskazują, że szop pracz nie jest „obcy” sam w sobie, lecz staje się obcy w określonych konfiguracjach społeczno-kulturowych, w których jego obecność zostaje zinterpretowana jako zagrożenie dla ustalonego porządku ekologicznego, ekonomicznego lub symbolicznego. Jednocześnie te same cechy – spryt, adaptacyjność, zdolność przetrwania, które w jednym dyskursie uzasadniają jego stygmatyzację, w innym stanowią podstawę jego pozytywnej waloryzacji. Ostatecznie zatem wizerunek szopa pracza należy rozumieć nie jako odbicie rzeczywistości biologicznej, lecz jako dynamiczny efekt procesów semiotycznych i komunikacyjnych, w których krzyżują się perspektywy naukowe, medialne i kulturowe, a sama figura „niechcianego obcego” odsłania mechanizmy konstruowania granic między „swoim” a „innym” w dyskursie współczesnym.

Polski odbiorca utworów literackich i audiowizualnych funkcjonuje w odmiennym kontekście kulturowym niż odbiorca północnoamerykański, co wpływa na sposób percepcji szopa pracza. W Polsce zwierzę to nie jest powszechnie utrwalone w świadomości społecznej jako uciążliwy miejski szkodnik, niszczący infrastrukturę czy stanowiący zagrożenie sanitarne, jak ma to miejsce w wielu regionach Ameryki Północnej. Brak silnych, negatywnych doświadczeń zbiorowych sprzyja zatem odbiorowi szopa przede wszystkim przez pryzmat jego cech wizualnych i behawioralnych, które łatwo podlegają antropomorfizacji. W rezultacie polski odbiorca jest szczególnie podatny na przedstawienia ukazujące szopa jako istotę „uroczą”, inteligentną i bliską człowiekowi, co wzmacnia tendencję do przypisywania mu ludzkich emocji i intencji oraz ułatwia akceptację jego pozytywnego, często uproszczonego wizerunku w kulturze popularnej.

Z tej perspektywy pojawia się również wyraźny opór społeczny wobec klasyfikowania szopa pracza jako gatunku inwazyjnego oraz podejmowania działań zmierzających do jego eliminacji. Pozytywny, antropomorfizowany wizerunek zwierzęcia – utrwalony w literaturze i mediach – sprzyja jego emocjonalnej „rehabilitacji” w oczach odbiorców, którzy częściej postrzegają go jako sympatycznego bohatera niż zagrożenie dla lokalnych ekosystemów. W konsekwencji dyskurs ochrony przyrody, oparty na przesłankach naukowych i ekologicznych, może napotykać na trudności w komunikacji społecznej, gdyż stoi w sprzeczności z utrwalonym, afektywnie nacechowanym obrazem szopa jako istoty bliskiej człowiekowi i niewymagającej kontroli populacji.

Podsumowanie

Analiza wskazuje na istnienie napięcia pomiędzy wizerunkiem naturalistycznym (szop jako gatunek synantropijny, oportunistyczny, inwazyjny) a wizerunkiem antropomorfizowanym (szop jako bohater pozytywny, emocjonalny i „uczłowieczony”). W konkluzji można stwierdzić, że obraz szopa pracza nie stanowi prostego odzwierciedlenia jego właściwości biologicznych, lecz jest dynamicznym efektem procesów komunikacyjnych i semiotycznych, w których krzyżują się różne perspektywy interpretacyjne. Z tego punktu widzenia szczególnie istotny okazuje się kontekst odbiorczy: w kulturach, w których brak silnie utrwalonego doświadczenia szopa jako szkodnika, jego wizerunek ulega wyraźnej pozytywizacji i intensywnej antropomorfizacji. W konsekwencji pojawia się społeczny opór wobec klasyfikowania go jako gatunku inwazyjnego oraz wobec działań kontrolnych czy eliminacyjnych, postrzeganych jako nieproporcjonalne lub etycznie problematyczne. Tym samym kategoria „niechcianego obcego” ujawnia się jako konstrukt dyskursywny, zależny od uwarunkowań kulturowych i ideologicznych, a nie jako cecha immanentna samego gatunku.

Filmografia

- The Racoons. [Szopy pracze / Opowieści z Zielonego Lasu]. 1985–1992.
Reż. Kevin Gillis. Boomerang.
The Great Outdoors. 1988. Reż. Howard Deutch. USA: Universal Pictures.

- Pocahontas. 1995. Reż. Mike Gabriel i Eric Goldberg. USA: Walt Disney Pictures.
- Dr. Dolittle 2. 2001. Reż. Steve Carr. USA: 20th Century Fox.
- Over the Hedge. 2006. Reż. Tim Johnson i Karey Kirkpatrick. USA: Dream-Works Animation.
- Planet Earth. 2006. BBC.
- Guardians of the Galaxy. 2014. Reż. James Gunn. USA: Marvel Studios.
- The Nut Job. 2014. Reż. Peter Lepeniotis. Kanada/Korea Płd./USA: Open Road Films.
- Wild Canada. 2014. CBC.
- Planet Earth II. 2016. BBC.
- Furry Vengeance. 2010. Reż. Roger Kumble. USA: Summit Entertainment.
- Raccoon Nation. 2011. PBS, seria Nature.
- North America. 2013. Discovery Channel.
- Avengers: Endgame. 2019. Reż. Anthony Russo i Joe Russo. USA: Marvel Studios.
- Animals at Work. b.d. BBC.

Cytaty z Facebooka

27 października 2024. Ewa Zgrabczyńska – Rebelia GOGH.

18 kwietnia 2025. Ewa Zgrabczyńska – Rebelia GOGH

4 marca 2026. Ewa Zgrabczyńska – Rebelia GOGH

Literatura

- Arystoteles. 2016. De Anima. Oxford University Press, Oxford.
- Birdwhistell R.L. 1970. Kinesics and Context: Essays on Body Motion Communication. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- Burgoon J.K., Manusov V., Guerrero L.K. 2022. Nonverbal Communication. Routledge, New York.
- Deaver J. 2016. Kolekcjoner kości. Przeł. K. Krajewski. Prószyński i S-ka, Warszawa.
- DeVito J.A. 2014. The Nonverbal Communication Book. Kendall Hunt, Dubuque.
- Dobek-Ostrowska B. 2007. Komunikowanie polityczne i publiczne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Goffman E. 1959. The Presentation of Self in Everyday Life. Anchor Books, New York.

- Guthrie S.E. 1997. *Anthropomorphism: A Definition and a Theory*. [W:] R.W. Mitchell, N.S. Thompson, H.L. Miles (red.), *Anthropomorphism, Anecdotes, and Animals*. State University of New York Press, Albany: 50–58.
- Hall E.T. 1959. *The Silent Language*. Doubleday, Garden City, NY.
- Holmgren V.C. 1990. *Raccoons in Folklore, History & Today's Backgrounds*. Capra Press, Santa Barbara.
- Jans N. 2016. *Wilk zwany Romeo*. Przeł. A. Pluszka. Wydawnictwo Marginesy, Warszawa.
- Jones E.E. 1990. *Interpersonal Perception*. W.H. Freeman, New York.
- Knapp M.L., Hall J.A., Horgan T.G. 2014. *Nonverbal Communication in Human Interaction*. 8th ed. Cengage Learning, Boston.
- Leary M.R., Kowalski R.M. 1990. Impression management: A literature review and two-component model. *Psychological Bulletin*, 107(1): 34–47.
- Lippmann W. 1922. *Public Opinion*. Harcourt, Brace and Company, New York.
- Naplocha A. 2020. Demitologizacja negatywnego wizerunku wilka w powieści „Wilk zwany Romeo” Nicka Jansa. *Zoophilologica. Polish Journal of Animal Studies*, 6: 203–215.
- North S. 1963. *Rascal*. E.P. Dutton.
- Paladino V.C. 2024. *Anthropomorphism: In Service to the Rational Mind and Technological Development*. [W:] D. Gheorghiu, V.C. Paladino (red.), *Anthropomorphism, Anthropogenesis, Cognition*. Archaeopress, Oxford: 79–93.
- Penn A. 1993. *The Kissing Hand*. Child Welfare League of America.
- Puppel S. 2004. An outline of a domain-resource-agent-access-management (DRAAM) model of human communication: Towards an ecology of human communication. *Oikeios Logos*, 1: 1–26.
- Puppel S. 2016. Kuźnia Hefajstosa, czyli krótki zarys teorii wizerunku w komunikacji człowieka. *Scripta Neophilologica Posnaniensia*, 16: 109–124.
- Sulkunen P., Törrönen J. 1997. Constructing Speaker Images. *Semiotica*, 115(1–2): 121–146.
- Urbaniak A. 2017. Larwa, pupa, imago. Próba redefinicji pojęcia wizerunku politycznego w ujęciu komunikologicznym. *Scripta Neophilologica Posnaniensia*, 17: 365–376.
- Wiącek E. 2011. Smok smokowi nierówny. Niezwykłe dzieje Smoka Wawelskiego: od mitycznego ucieleśnienia chaosu do pluszowej maskotki. [W:] P. Biliński (red.), *Przeszłość we współczesnej narracji kulturowej*. T. 1. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków: 119–139.
- Wróblewski Z. 2016. Umysły zwierząt: między naiwnym antropomorfizmem a dogmatycznym antroponegacjonizmem. *Zoophilologica. Polish Journal of Animal Studies*, 2: 83–95.
- Zgrabczyńska E. 2024–2026. Wpisy na Facebooku (dostęp: 15.04.2026).
- Zwierzchowska D., Adamczyk K. 2021. Antropomorfizacja zwierząt – dylemat współczesnych relacji człowiek–zwierzę. *Przegląd Hodowlany*, 4: 25–28.

Leszek Jerzak

Uniwersytet Zielonogórski
l.jerzak@wnb.uz.zgora.pl

Co wiemy o wpływie szopa pracza na populację wybranych gatunków ptaków?

Od 25 lat obserwuje się szybki wzrost liczebności populacji szopa pracza na terenie województwa lubuskiego. Jest to gatunek inwazyjny i z informacji uzyskanych od naukowców z zachodniej Europy (gdzie pojawił się w pierwszej połowie XX w.) wynika, że może być niebezpieczny dla naszej rodzimej różnorodności biologicznej. Poniżej przedstawiono niektóre wyniki badań, potwierdzających negatywny wpływ szopa pracza na populacje rodzimych gatunków ptaków. Monitoring ptaków jest dobrym wskaźnikiem zmian zachodzących w środowisku.

Na przykład w Niemczech ocenia się populację szopa już na około 2 mln osobników. Od 2005 r. liczba zastrzelonych tu szopów w trakcie polowań wzrosła czterokrotnie – obecnie przekracza 200 000 osobników, a populacja nadal rośnie – jak ocenia dr Norbert Peter, kierownik projektu ZOWIAC (<https://phys.org/news/2025-07-german-paper-invasive-raccoon-myths.html>). Szczególnie dramatyczną sytuację stwierdzono w miastach takich, jak np. Kassel, gdzie na 100 ha przypada obecnie ponad 100 szopów (mniej więcej jeden na obszar boiska piłkarskiego) – co stanowi jedno z najwyższych zagęszczeń tych inwazyjnych drapieżników w Europie. Wyniki badań wskazują, że szopy pracze polują głównie w miejscach rozrodu płazów, gadów i ptaków

gniazdujących na ziemi. Zdarza się, że wpadają w swoisty „amok polowań”, zabijając całe lęgi (np. na wyspach) – znacznie więcej, niż są w stanie skonsumować. Tym samym w ramach projektu ZOWIAC zaobserwowano drastyczny spadek liczby rodzimych gatunków wrażliwych na terenach o dużym zagęszczeniu szopów.

Na ten negatywny wpływ gatunków inwazyjnych na różnorodność biologiczną (w tym szopa pracza) w Europie zwrócono uwagę już wiele lat temu. W rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 1143/2014 z dnia 22.10.2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych wymienia się m.in. szopa pracza. Wskazuje się także, jako na środek zaradczy, szybką eliminację tego gatunku ze środowiska.

Z terenu Europy najwięcej wyników badań nad dietą szopów pochodzi z Niemiec, gdzie populacja tego inwazyjnego drapieżnika jest już bardzo liczna. Przykładowo z badań prowadzonych nad zawartością żołądków szopów żyjących w północnej Hesji wynikało, że ptaki i ssaki regularnie występowały jako ich pokarm (Lutz 1980). W badaniach na terenie Parku Narodowego Mueritz (Meklemburgia) ptaki stwierdzono w 12,7% próbach, co wynikało prawdopodobnie z dużej dostępności innego pokarmu (szopy są pantofagami) (Engelmann i in. 2011). Natomiast Michler i in. (2009) zauważyli, że w pokarmie szopów występowały głównie jaja i pisklęta. Rzadziej dorosłe ptaki.

Na terenie Brandenburgii stwierdzono gwałtowny spadek liczebności czapli siwej i kormorana. Szopy pracze wyjadają tam regularnie jaja i pisklęta (Ministerstwo Rolnictwa, Środowisk i Ochrony Klimatu MŁUK, Land Brandenburg). Wyginiecie kilku kolonii kormoranów i czapli siwej na terenie Saksonii-Anhalt również przypisuje się obecności i drapieżnictwu szopa (Fischer, Dornbusch 2008). Z innych badań prowadzonych na terenie Saksonii-Anhalt wynika, że rośnie negatywny wpływ szopów pracy na awifaunę tego landu (Arndt 2009). W swoich wieloletnich badaniach (1983–2002) Guenther i Hellmann (2002) obserwowali populację lęgową jerzyków odbywających lęgi w dziuplach drzew w górach Harzu (Saksonia-Anhalt). Stwierdzili gwałtowny spadek liczebności tego gatunku i wskazują na szopa jako głównego drapieżnika lęgów.

W innych badaniach nad lęgami muchołówki żałobnej w skrzynkach lęgowych stwierdzono, że ptaki te nie przystępowały do lęgów w skrzynkach, w których wcześniej szopy wyjadły ich jaja i młode. Za pomocą obserwacji prowadzonych przez kamery monitorujące przyrodę potwierdzono, że szopy pracze są przyczyną strat w lęgach

muchołówki żałobnej. Tym samym zmniejszała się liczba dostępnych miejsc do odbycia lęgu. Największe straty występowały w lęgach na powierzchniach badawczych w dolinie Łaby (Schwab i in. 2018).

W badaniach w okolicach Getyngi stwierdzono zniszczenie 56% lęgów sikory bogatki w kontrolowanych skrzynkach lęgowych. Aż 90% tych strat powodowały szopy pracze wyjadające lęgi (Gottschalk, Wirtz 2025). Ustalono, że sikory zakładały lęgi w skrzynkach bez względu na odwiedzanie je przez szopy pracze. Dlatego w siedliskach bogatych w szopy, ptaki te, gniazdujące w tych samych dziuplach, narażone są na wysoki poziom drapieżnictwa lęgów.

Okazuje się, że szopy pracze mogą systematycznie przeszukiwać budki lęgowe i żerować na istniejących tam lęgach (Sedlaczek 2018). Zwłaszcza gdy budki lęgowe są regularnie umieszczane np. wzdłuż leśnych ścieżek lub alejek, szopy „uczą się” rozmieszczenia i potrafią wykorzystać to źródło pożywienia. Istnieje więc zagrożenie, że budki lęgowe stają się pułapką ekologiczną dla ptaków dziuplaków (Heßler, Quillfeldt 2018, Sedlaczek 2020).

Według Nicolai (2006) istnieje silny negatywny wpływ szopów na populację ptaków drapieżnych m.in. kani rudej, myszołowa zwyczajnego i błotniaka stawowego na przedgórzu Harzu. Zagrożenie ze strony szopa polega nie tylko na wyjadaniu jaj i młodych, ale także na wykorzystywaniu gniazd jako miejsc noclegowych. Może to prowadzić do wypierania ptaków z ich miejsc lęgowych (gniazd) i stanowić narastający problem (Görner 2009, Tolkmitt i in. 2012).

W trakcie kontroli skrzynek lęgowych dla puszczyków na terenie Belgii stwierdzono, że chętnie były one odwiedzane przez szopy pracze (częściej niż drzewa kontrolne). Najczęściej odbywało się to w maju, gdy szopy szukały miejsc do urodzenia młodych (Renard i in. 2023). Autorzy wskazują, że nie tylko drapieżnictwo na lęgach, ale także zajmowanie przez szopy skrzynek jako miejsc rozrodu, powoduje spadek liczebności sów.

W Polsce obecność szopa pracza była stwierdzana już po 1945 r. (lata 50. XX w.). Prawdopodobnie byli to uciekinierzy z ferm. Intensywna inwazja rozpoczęła się pod koniec lat 80. XX w., kiedy to szop przekroczył Odrę (Gabryś i in. 2014, Gabryś 2023). Szacuje się, że kolonizacja następuje w tempie około 100 km w ciągu 5 lat. Gwałtowny wzrost (szczególnie w Polsce zachodniej) obserwuje się od 2000 r. Jako gatunek wszystkożerny ma doskonałe warunki rozwoju. Należy się spodziewać, że jego liczebność będzie szybko rosła i negatywnie wpływała na różne grupy rodzimych organizmów. Zwłaszcza że badania nad różnorodnością biologiczną wskazują, iż w Polsce jest ona wyższa

w porównaniu do Europy Zachodniej (Tryjanowski i in. 2011, 2011a), gdzie prowadzona jest od dawna intensywna gospodarka rolna wpływająca negatywnie na liczebność wielu organizmów. Dlatego w Polsce konieczne są badania, które pozwolą ustalić wpływ szopa na różnorodność biologiczną oraz na to jak ją zachować czy wręcz polepszać.

Najnowsza informacja to wiadomość o zniszczeniu wyjątkowej kolonii czapli siwej w rezerwacie „Stawy Przemkowskie” (źródło: Fundacja Stop Inwazyjnym Gatunkom Obcym Bartosz Maciejewski). Gniazda znajdowały się w trzcinowisku, podczas gdy gatunek ten buduje je zazwyczaj na drzewach. Druga informacja to rozpoczęcie niszczenia kolonii czapli siwej nad jeziorem Nieślysz (źródło: Fundacja Stop Inwazyjnym Gatunkom Obcym Bartosz Maciejewski). Na szczęście na pniach drzew nałożono konstrukcje uniemożliwiające wspinanie się szopów. To uratowało część kolonii.

Od wielu lat prowadzone są badania na terenie Parku Narodowego „Ujście Warty”. Stwierdzono, że 15% biomasy pokarmu szopów stanowiły ptaki (Bartoszewicz i in. 2008). Można się domyślać, że szopy korzystają tam z innych łatwo dostępnych źródeł pokarmu. Natomiast prowadzone inwentaryzacje przyrodnicze wyraźnie wskazywały na spadek liczebności ptaków siewkowatych gniazdujących na ziemi. W pokarmie szopa stwierdzano głównie łyski i kaczki. Istniejąca tam kolonia czapli siwej została porzucona w tym okresie w wyniku wyjadania piskląt przez ten gatunek inwazyjny. W pokarmie szopów odnaleziono też jaja, ale ponieważ ich zawartość jest zazwyczaj wypijana, trudno określić ich liczebność na podstawie skorupki. Ich udział może być jednak znaczny, bo to w miarę łatwo dostępny pokarm (Kamieniarz, Panek 2008). Warto przypomnieć, że na terenie tym występuje także norka (wizon) amerykańska, która tak samo negatywnie wpływa na populację ptaków. W następnych badaniach na terenie tegoż parku w 2025 r. opartych na 200 próbkach odchodów szopa również stwierdzono, że 15,9% zjedzonej biomasy to ptaki (Baranowska i in. 2026).

Badania na obszarze Natura 2000 na Jeziorach Wełtyńskich wykazały negatywny wpływ gatunków inwazyjnych (w tym szopa pracza) na żyjącą tam populację gęsi gęgawy, której liczebność gwałtownie spadła (Felska-Błaszczyk i in. 2023).

Z innych obserwacji wynika, że szopy zniszczyły kolonie mew i rybitw znajdujące się na wyspach na Odrze i Warcie. Szopy przedostały się na wyspy i wyjadały jaja oraz pisklęta, likwidując tym samym kolonie tych ptaków. Dopiero zbudowanie specjalnych ogrodzonych tratw (chroniących przed wejściem szopów) pozwoliło na powrót tych ptaków (źródło: Piotr Chara). W takich przypadkach opisywane jest za-

bijanie przez szopy wszystkich dostępnych młodych ptaków, a nie tylko tych na pokarm. Zjawisko to nazwano „amokiem zabijania” (<https://phys.org/news/2025-07-german-paper-invasive-raccoon-myths.html>).

To tylko niektóre z prac przedstawiających badania nad drapieżnictwem szopa pracza jako gatunku inwazyjnego (spowodowane ograniczeniem wielkości tej publikacji). Jednak już te dostępne informacje wywołują niepokój nad stanem naszej rodzimej różnorodności biologicznej. Tym bardziej że już w 2030 r. Polska będzie musiała udowodnić, iż dokonała renaturyzacji ekosystemów, w których powinien nastąpić wzrost liczebności wielu gatunków, a nie spadek. Obowiązek ten wynika z rozporządzenia UE (Nature Restoration Law) z dnia 17.06.2024 r., które zobowiązuje państwa członkowskie do renaturyzacji ekosystemów. Do 2030 r. należy przywrócić co najmniej 30% zdegradowanych siedlisk (40% do 2040 r. i 50% do 2050 r.). Kluczowe z punktu widzenia nowej regulacji są także starania na rzecz zwiększenia populacji ptaków leśnych. Tymczasem straty powodowane w ekosystemach przez szopy najprawdopodobniej spowodują wyraźny spadek liczebności niektórych gatunków zwierząt (w tym ptaków). Może to stworzyć sytuację, że Komisja Europejska nie uzna spełnienia zobowiązań.

Dlatego konieczne jest wspieranie działań (zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1143/2014 z dnia 22.10.2014 r.) prowadzących do zmniejszania się populacji szopa pracza metodami zarówno letalnymi (polowania, traperzy, środki farmakologiczne), jak i nieletalnymi (klatki żywołowne, azyle dla zwierząt).

Literatura

- Arndt E. 2009. Neobiota in Sachsen-Anhalt. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, (46)2: 20–22.
- Baranowska W., Bartoszewicz M., Mysłajek R. 2026. Diet of raccoon *Procyon lotor* after 20 years of invasion in bird paradise. [W:] IV. European Raccoon Colloquium – Programme and book of abstracts. 4–6 February, 2026. Gödöllő, Hungary: 9.
- Bartoszewicz M., Zalewski A., Okarma H., Szczęśna J., Popiołek M. 2008. Szop pracz *Procyon lotor* w Europie – adaptacje i wpływ na środowisko. [W:] Nauka łowiectwu. Cz. 3. Drapieżnictwo na zwierzynie drobnej: 68–78.
- Engelmann A., Köhnemann B.A., Michler F.U. 2011. Nahrungsökologische Analyse von Exkrementen gefangener Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) aus dem Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern) unter Berücksichtigung individueller Parameter. Beitr Jagd Wildforsch, 36: 587–604.

- Felska-Błaszczuk L., Kozanecka J., Czeraszewicz R., Auriga A. 2023. Monitoring the occurrence of invasive species and their impact on the population size of the greylag goose (*Anser anser*, L. 1758) in a selected Natura 2000 area in Poland. *Acta Sci. Pol., Zootech.*, 22(4): 41–45.
- Fischer S., Dornbusch G. 2008. Bestandssituation ausgewählter Brutvogelarten in Sachsen-Anhalt. Jahresbericht 2007. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft, 4: 5–34.
- Gabrys G. 2023. Szop pracz *Procyon lotor* (L.) – zbój w skórze pluszaka. Z Zielonogórskiej Kniei: Biuletyn Informacyjny, 56: 45–47.
- Gabrys G., Nowaczyk J., Ważna A., Kościelska A., Nowakowski K., Cichocki J. 2014. Expansion of the raccoon *Procyon lotor* in Poland. *Acta Biologica*, 844(21): 169–181.
- Gottschalk E., Wirz V. 2025. Do tits respond to predation pressure from invasive raccoons? An experimental study of nest site selection. [W:] Programme & book of abstracts, 3rd Euroraccoon meeting, 13–15 March 2025, Vöhl: 11.
- Guenther E., Hellmann M. 2002. Starker Bestandsrückgang baumbrütender Mauersegler *Apus apus* im nordöstlichen Harz (Sachsen-Anhalt) – War es der Waschbär *Procyon lotor*? *Ornithol. Jber. Mus. Haineanum*, 20: 81–98.
- Heßler N., Quillfeldt P. 2018. Nistkästen als ökologische Falle und was sich dagegen tun lässt. *Vogelwarte*, 56: 29–32. <https://phys.org/news/2025-07-german-paper-invasive-raccoon-myths.html>
- Kamieniarz R., Panek M. 2008. Zwierzęta łowne w Polsce na przełomie XX i XXI wieku. Stacja Badawcza – OHZ PZŁ w Czempińu.
- Lutz W. 1980. Teilergebnisse der Nahrungsanalysen am Waschbären (*Procyon lotor* L.) in Nordhessen. *Z. Jagdwiss.*, 26: 61–66.
- Michler F.U., Köhnemann B.A., Roth M., Speck S., Fickel J., Wibbelt G. 2009. Todesursachen sendermarkierter Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern). *Beitr. Jagd. Wildforsch.*, 34: 339–355.
- Nicolai B. 2006. Rotmilan (*Milvus milvus*) und andere Greifvögel (Accipitridae) im nordöstlichen Harzvorland. Situation 2006. *Ornithologischer Jahresbericht des Museum Heineanum Halberstadt*, 24: 1–24.
- Renard P., Branquart E., Schockert V. 2023. Nest box usurpation by tree-nesting mammals: a threat to tawny owl? Book of Abstracts, 1st European Raccoon Colloquium, 16th–17th March 2023. Lyon: 39.
- Schwab T., Fischer S., Arndt E. 2018. Der Waschbär *Procyon lotor* als Prädatör des Trauerschnäppers *Ficedula hypoleuca* in einem Nistkastenrevier in Sachsen-Anhalt. *Vogelwelt*, 138: 177–184.
- Sedlacek M. 2018. Nistkastenbasierte Untersuchung zum Einfluss von Insektizidanwendungen auf Brutvögel in Kiefernforsten. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, 65: 57–64.
- Sedlacek M. 2020. Förderung insektenfressender Vögel mit Nisthöhlenkästen. [W:] Landesbetrieb Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum

- Forst Eberswalde (Hrsg.) Waldschutzordner – Anleitung für die Forstpraxis in Brandenburg, 3. Aufl. Prophylaktische Maßnahmen, Ergänzungsblatt, 5.
- Tolkmitt D., Becker D., Hellmann M., Günther E., Weihe F., Zang H., Nicolai B. 2012. Einfluss des Waschbären *Procyon lotor* auf Siedlungsdichte und Brut-erfolg von Vogelarten – Fallbeispiele aus dem Harz und seinem nördlichen Vorland. Ornithol. Jber. Mus. Heineamim, 30(2012): 17–46.
- Tryjanowski P., Dajdok Z., Kujawa K., Kałuski T., Mrówczyński M. 2011. Zagrożenia różnorodności biologicznej w krajobrazie rolniczym: czy badania wykonywane w Europie Zachodniej pozwalają na poprawną diagnozę w Polsce? Polish Journal of Agronomy, 7: 113–119.
- Tryjanowski P., Hartel T., Báldi A., Szymański P., Tobolka M., Herzon I., Goławski A., Konvička M., Hromada M., Jerzak L., Kujawa K., Lenda M., Orłowski M., Panek M., Skórka P., Sparks T. H., Tworek S., Wuczyński A., Żmihorski M. 2011a. Conservation of farmland birds faces different challenges in Western and Central-Eastern Europe. Acta Ornithol., 46: 1–12.

Marek Panek

Stacja Badawcza Polskiego Związku Łowieckiego w Czempiniu
m.panek@pzlow.pl

Wstępne wyniki badań nad zimowym pokarmem szopa pracza w zachodniej Polsce

Rozprzestrzenianie się obcych gatunków jest jednym z najważniejszych czynników negatywnie wpływających na bioróżnorodność, stąd zjawisko to stanowi przedmiot szczególnego zainteresowania badaczy oraz praktyków ochrony przyrody. Punktem wyjścia do rozważań nad wpływem obcych gatunków inwazyjnych na rodzimą przyrodę są m.in. dane na temat składu ich diety.

Jednym z obcych gatunków inwazyjnych w Polsce jest szop pracz, który zaczął kolonizować nasz kraj w końcu ubiegłego wieku (Głowaciński 2011). Pokarm tego gatunku był wielokrotnie badany w jego pierwotnym areale występowania, czyli w Ameryce Północnej (np. Hamilton 1936, Llewellyn, Uhler 1952, Rivest, Bergeron 1981, Dunn, Chapman 1983, Tabatabai, Kennedy 1988, Tyler i in. 2000, Rulison i in. 2012). Okazuje się on zwierzęciem wszystkożernym i typowym oportunistą pokarmowym, zjadającym ssaki, ptaki, ryby, płazy i bezkręgowce, na przykład dżdżownice, owady, mięczaki i raki, a także pokarm roślinny, czyli przede wszystkim różnorodne owoce. Przy tym skład pokarmu znacznie się różni w zależności od pory roku i środowiska. Badania diety szopów prowadzono także w Europie, początkowo głównie na terenie Niemiec, czyli w rejonach występowania pierwszych

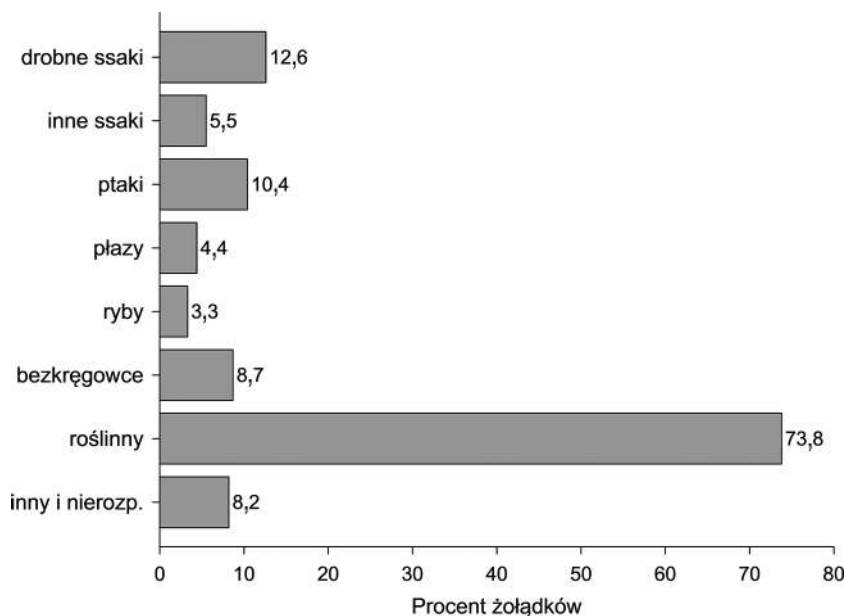
europejskich populacji tego gatunku (Lutz 1996, Hohmann 2001, Engelman i in. 2011). Tutaj również stwierdzono konsumowanie różnorodnego pokarmu i znaczący udział jego trzech głównych grup, tj. bezkręgowców, kręgowców oraz pokarmu roślinnego. Pierwsze badania diety szopów w Polsce zrealizowano w Parku Narodowym „Ujście Warty” i na terenach przyległych (Bartoszewicz i in. 2008). Główną część konsumowanej biomasy stanowiły ssaki (44%), w tym drobne gryzonie i padlina kopytnych, wyraźnie mniejszą inne kręgowce, czyli ptaki (15%), płazy (13%) i ryby (13%), odnotowano także skorupiaki i mięczaki, natomiast pokarm roślinny występował nielicznie (2%). Pojawiły się też europejskie publikacje donoszące o prawdopodobnym i przynajmniej lokalnym, negatywnym wpływie szopów na niektóre rodzime i niekiedy zagrożone gatunki zwierząt (Fiderer i in. 2019, Cichocki i in. 2021, Tricarico i in. 2021, Ważna i in. 2025). Jednak ocena wpływu drapieżnictwa szopa pracza na jego ofiary w Europie pozostaje w sferze dociekań i wymaga zebrania szczegółowych danych (Kauhala 1996, Lutz 1996, Bartoszewicz i in. 2008, Salgado 2018).

Potrzeba uzupełnienia wiedzy na temat zwyczajów pokarmowych szopa w Polsce skłoniła do podjęcia badań nad całorocznym składem diety tego gatunku przez Stację Badawczą PZŁ w Czempieniu. Dotychczas zebrano większy materiał jedynie z okresu zimowego. Wprawdzie dla analizy wpływu szopów na rodzime gatunki jego ofiar ważniejsze wydają się dane z okresu wiosenno-letniego, jednak potencjalnie ograniczone zasoby pokarmowe tych zwierząt w zimie mogą oddziaływać na ich śmiertelność i rozrodczość, a tym samym na szybkość ekspansji tego gatunku, stąd za istotne uznano także poznanie jego diety o tej porze roku.

Ocenę składu pokarmu szopa oparto na analizie zawartości żołądków osobników strzelonych od grudnia do lutego w latach 2024/25 i 2025/26. Pochodziły one z zachodniej części Polski, głównie z powiatu krośnieńskiego, nowosolskiego oraz świebodzińskiego i były pozyskane w różnorodnych środowiskach. Podczas kontroli zawartości żołądków rozdzielano oraz identyfikowano poszczególne typy pokarmu, klasyfikując je do ośmiu podstawowych grup: drobne ssaki, inne ssaki, ptaki, płazy, ryby, bezkręgowce, rośliny i pokarm nierozpoznany. Nie dążono do oznaczenia gatunku wszystkich skonsumowanych zwierząt i roślin, jednak w wielu przypadkach możliwe było bardziej szczegółowe rozpoznanie ich przynależności systematycznej na podstawie cech morfologicznych, na przykład fragmentów owoców lub struktury włosów większych ssaków. Odnotowywano też objętość poszczególnych zidentyfikowanych składników pokarmu, określoną przy użyciu

cyindra miarowego. Część żołądków okazała się pusta, a do takich zaliczono również przypadki obecności jedynie amorficznej masy o objętości do 3 ml. Skład diety opisano jako frekwencję występowania, czyli procentowy udział żołądków z danym typem pokarmu wśród żołądków z zawartością, oraz jako procentowy udział objętości poszczególnych składników diety w całkowitej objętości pokarmu znalezionej w żołądkach.

Skontrolowano łącznie 276 żołądków szopów praczy, przy czym skonsumowany pokarm stwierdzono w 183 (66%), a 93 (34%) były puste. Najczęstszym składnikiem diety był pokarm roślinny, który znaleziono w 73,8% żołądków. Znacznie rzadziej stwierdzano drobne ssaki – 12,6% oraz ptaki – 10,4% żołądków. Frekwencja występowania pozostałych typów pokarmu była mniejsza niż 10% (ryc. 1). Udział objętościowy pokarmu roślinnego był jeszcze wyższy niż jego frekwencja, wynosił bowiem 79,6%, podczas gdy w przypadku każdego z pozostałych typów pokarmu był mniejszy niż 5%. Różnice w objętościowym udziale tego głównego składnika zimowej diety szopów podczas dwóch

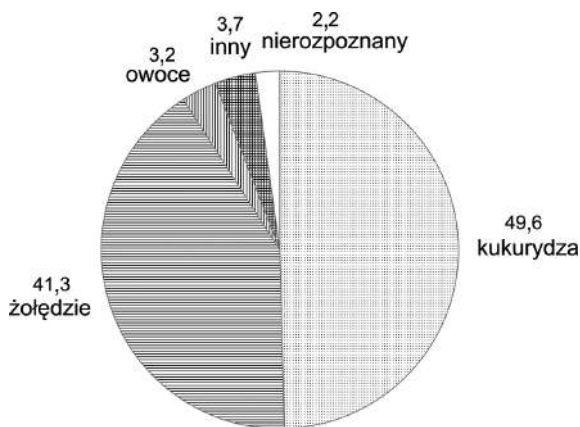


Ryc. 1. Skład zimowej diety szopów praczy w zachodniej Polsce, wyrażony procentowym udziałem żołądków, w których stwierdzono daną kategorię pokarmu (N = 183 żołądki z zawartością)

lat badań były niewielkie: 74,9% w roku 2024/25 oraz 80,2% w roku 2025/26.

Wśród szczątków drobnych ssaków znalezionych w żołądkach szopów zidentyfikowano nornika zwyczajnego. Inne ssaki to m.in. dzikie i hodowlane kopytne, niewątpliwie konsumowane jako padlina. Znalezione w żołądkach pióra i inne części ciała ptaków wskazywały zarówno na drobne wróblowate oraz gatunki dzikie średniej wielkości (np. łyska), jak i na drób domowy. Wśród bezkręgowców najczęstsze były chrząszcze. Inny pokarm to m.in. odpadki spożywcze. Na pokarm roślinny składało się przede wszystkim ziarno kukurydzy oraz żołądźcie, które stanowiły odpowiednio 49,6% oraz 41,4% objętości pokarmu roślinnego stwierdzonego w żołądkach. Owoce soczyste to jedynie 3,2% objętości pokarmu roślinnego (ryc. 2).

Szopy pracze żyjące w mozaice krajobrazowej w zachodniej Polsce spożywały więc w zimie głównie pokarm roślinny. Podobne wyniki uzyskano w okresie jesienno-zimowym na wielu terenach w Ameryce Północnej, choć zgodnie z oportunistycznymi zwyczajami pokarmowymi tego gatunku niekiedy stwierdzano dominację innego, lokalnie obfitego pokarmu (Hamilton 1936, Llewellyn, Uhler 1952, Rivest, Bergeron 1981, Dunn, Chapman 1983, Tabatabai, Kennedy 1988, Tyler i in. 2000). Największy udział w diecie roślinnej miało tam często ziarno kukurydzy lub żołądźcie, choć czasami także inne gatunki, na przykład owoce wiązowca lub hurmy. Stwierdzono ponadto, że wprawdzie szopy nie stanowiły istotnego zagrożenia dla plonów zwykłych odmian



Ryc. 2. Procentowy udział poszczególnych rodzajów pokarmu roślinnego w zimowej diecie szopów pracze w zachodniej Polsce, wyliczony na podstawie objętości tego pokarmu stwierdzonego w żołądkach

kukurydzy, to powodowały znaczące szkody w uprawach kukurydzy cukrowej (Rivest, Bergeron 1981).

Zatem szop pracz pochodzący Ameryki Północnej w zachodniej Polsce odżywiał się w okresie zimowym w pierwszej kolejności ziarnem rośliny uprawnej przybyłej do nas znacznie wcześniej z południowych rejonów tego samego kontynentu. W ostatnich dekadach areał uprawy kukurydzy w Polsce wyraźnie się zwiększał, na przykład tylko w latach 2010–2024 powierzchnia odmian przeznaczonych na ziarno powiększyła się niemal czterokrotnie (GUS 2025). Oznacza to istotny wzrost zasobów pokarmowych szopów. Gatunek ten ogranicza aktywność w okresach z większymi mrozami, na przykład w zachodniej Polsce nie opuszczał kryjówek, gdy dzienna temperatura spadała poniżej -10°C (Bartoszewicz i in. 2008). Jednak występująca ostatnio łagodna pogoda sprzyja utrzymaniu aktywności i żerowania szopów przez całą zimę. W połączeniu z obfitymi zasobami pokarmowymi, na przykład znaczną dostępnością ziarna kukurydzy, może to prowadzić do zachowania dobrej kondycji, a dzięki temu wysokiej przeżywalności i rozrodczości szopów, czyli wzmacniać wzrost liczebności i ekspansję tego gatunku.

Literatura

- Bartoszewicz M., Okarma H., Zalewski A., Szczęśna J. 2008. Ecology of the racoon (*Procyon lotor*) from western Poland. *Annales Zoologici Fennici*, 45: 291–298.
- Cichocki J., Ważna A., Bator-Kocoł A., Lesiński G., Grochowalska R., Bojarski J. 2021. Predation of invasive raccoon (*Procyon lotor*) on hibernating bats in the Nietoperek reserve in Poland. *Mammalian Biology*, 101: 57–62.
- Dunn J.P., Chapman J.A. 1983. Reproduction, physiology responses, age structure, and food habits of raccoon in Maryland, USA. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 48: 161–175.
- Engelmann A., Köhnemann B.A., Michler F.U. 2011. Nahrungsökologische Analyse von Exkrementen gefangener Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) aus dem Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern) unter Berücksichtigung individueller Parameter. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung*, 36: 587–604.
- Fiderer C., Göttert T., Zeller U. 2019. Spatial interrelations between raccoons (*Procyon lotor*), red foxes (*Vulpes vulpes*), and ground-nesting birds in a Special Protection Area of Germany. *European Journal of Wildlife Research*, 65: 14.

- Głowaciński Z. 2011. *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758). [W:] Z. Głowaciński, H. Okarma, J., Pawłowski, W. Solarz (red.), *Gatunki obce w faunie Polski*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 461–465.
- GUS 2025. *Rocznik Statystyczny Rolnictwa*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Hamilton W.J. 1936. The food and breeding habits of the raccoon. *The Ohio Journal of Science*, 36: 131–140.
- Hohmann U. 2001. Stand und Perspektiven der Erforschung des Waschbären in Deutschland. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung*, 26: 181–186.
- Kauhala K. 1996. Introduced carnivores in Europe with special reference to central and northern Europe. *Wildlife Biology*, 2: 197–204.
- Llewellyn L.M., Uhler F.M. 1952. The foods of fur animals of the Patuxent Research Refuge, Maryland. *The American Midland Naturalist*, 48: 193–203.
- Lutz W. 1996. The introduced raccoon *Procyon lotor* population in Germany. *Wildlife Biology*, 2: 228.
- Rivest P., Bergeron J.-M. 1981. Density, food habits, and economic importance of raccoons (*Procyon lotor*) in Quebec agrosystems. *Canadian Journal of Zoology*, 59: 1755–1762.
- Rulison E.L., Luiselli L., Burke R.L. 2012. Relative impact of habitat and geography on raccoon diets. *The American Midland Naturalist*, 168: 231–246.
- Salgado I. 2018. Is the raccoon (*Procyon lotor*) out of control in Europe? *Biodiversity and Conservation*, 27: 2243–2256.
- Tabatabai F.R., Kennedy M.L. 1988. Food habits of the raccoon (*Procyon lotor*) in Tennessee. *Journal of the Tennessee Academy of Science*, 63: 89–94.
- Tricarico E., Ciampelli P., De Cicco L., Marsella S.A., Petralia L., Rossi B., Zoccola A., Mazza G. 2021. How raccoons could lead to the disappearance of native crayfish in central Italy. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 9: 681026.
- Tyler J.D., Haynie M., Bordner C., Bay M. 2000. Notes on winter food habits of raccoons from western Oklahoma. *Proceedings of the Oklahoma Academy of Science*, 80: 115–117.
- Ważna A., Gołdyn B., Ciepliński M., Bojarski J., Cichocki J. 2025. Predation on endangered mussels by invasive raccoons: a case study from western Poland. *Nature Conservation*, 58: 183–194.

Joanna N. Izdebska, Leszek Rolbiecki, Marcelina Porębska

Uniwersytet Gdański

joanna.izdebska@ug.edu.pl

Zróżnicowanie taksonomiczne i parazytologiczne stawonogów pasożytniczych szopa pracza *Procyon lotor* (Carnivora: Procyonidae)

Wprowadzenie

Pasożytnictwo, jako zależność ekologiczna, w której jeden organizm żyje kosztem drugiego, czerpiąc z niego zasoby życiowe, jest zjawiskiem w przyrodzie powszechnym. Zakres oddziaływania pasożytów jest zróżnicowany, zależnie od indywidualnej, złożonej relacji układu pasożyt–żywiciel. Oddziaływanie zależy jednak nie tylko od gatunku pasożyta, ale też liczby pasożytów, ich lokalizacji czy indywidualnej odporności żywiciela. Analiza roli pasożytów nie ogranicza się zatem tylko do badania poszczególnych układów pasożyt–żywiciel, które zwierzę tworzyć może z wieloma różnymi gatunkami pasożytów. Istotne są też zależności i interakcje między różnymi gatunkami pasożytów w obrębie tego samego żywiciela zarówno na poziomie gatunkowym, jak i osobniczym. Dla określenia ich fatycznego wpływu na poziomie osobniczym konieczna jest kompleksowa analiza pełnego obciążenia

pasożytami. W zgrupowaniach pasożytów istotną rolę pełnią stawonogi pasożytnicze, które mogą występować bezobjawowo, stosunkowo rzadko powodując parazytozy (Izdebska i in. 2015). Większość analiz parazytofauny żywiciela skupia się jednak na badaniach helmintofauny, czy tzw. mikropasożytów, sugerując się ich bezpośrednim znaczeniem chorobotwórczym, w tym potencjałem zoonotycznym. Dotyczy to także gatunków inwazyjnych, takich jak szop pracz *Procyon lotor*, w odniesieniu do których większość badań dotyczy endopasożytów, a informacje o stawonogach są sporadyczne, okazjonalne (np. Popiołek i in. 2011, Peter i in. 2023, Reinhardt i in. 2023). Jednak znaczenie stawonogów pasożytniczych jest znacznie szersze niż bezpośrednia chorobotwórczość. Ich poznanie jest istotne w kontekście ekologicznym, dla analiz bioróżnorodności oraz parazytologicznym. Ich obecność może korelować z innymi grupami pasożytów, a pełne obciążenie stawonogami może mieć znaczenie dla kondycji żywiciela. Są zatem bardzo przydatne w monitoringu środowiskowym. Ponadto w przypadku hematofagów nawet pojedyncze okazy mogą mieć istotne znaczenie jako potencjalne wektory różnych patogenów.

Zgrupowania pasożytów są układem dynamicznym i wynikają nie tylko z utrwalonych relacji międzygatunkowych, związanych z kształtowaniem się w toku ewolucji swoistości żywicielskiej pasożytów. Znaczenie ma tu szereg czynników środowiskowych, w tym dostępność innych żywicieli istotnych dla realizacji cyklu życiowego pasożyta, żywicieli rezerwuarowych czy wielu czynników biotycznych i abiotycznych. Szczególnie interesujące w tym kontekście jest kształtowanie zgrupowań pasożytów inwazyjnych ssaków, które są zwykle plastyczne w kontekście możliwości zasiedlania nowych środowisk i szybko je opowowują (Bartoszewicz i in. 2008, 2018, Stope 2023). Mogą przenosić z sobą pasożyty, stanowiące zagrożenie dla lokalnej fauny, które jednak nie zawsze znajdują potencjał do przeżycia w nowych warunkach. Ich miejsce zajmują często pasożyty lokalne, a gatunek inwazyjny zwiększa w ten sposób zasób gatunków rezerwuarowych rodzimych, lokalnych pasożytów (Izdebska i in. 2025). Nowe dla niego gatunki pasożytów mogą też inaczej oddziaływać na nowego żywiciela, częściej manifestują swoją obecność w postaci chorób (Rolbiecki, Rokicki 2005). Analiza pełnych zgrupowań pasożytów jest zatem istotna w kontekście pełnej analizy funkcjonowania obcego gatunku w nowym środowisku.

Zgrupowania stawonogów pasożytniczych szopa pracza w rejonach naturalnego występowania obejmują owady i roztocze pasożytnicze, w tym stacjonarne pasożyty sierści (keratofagi), a więc swoiste dla tego ssaka wszoły *Trichodectes octomaculatus* (Phthiraptera: Ischnoc-

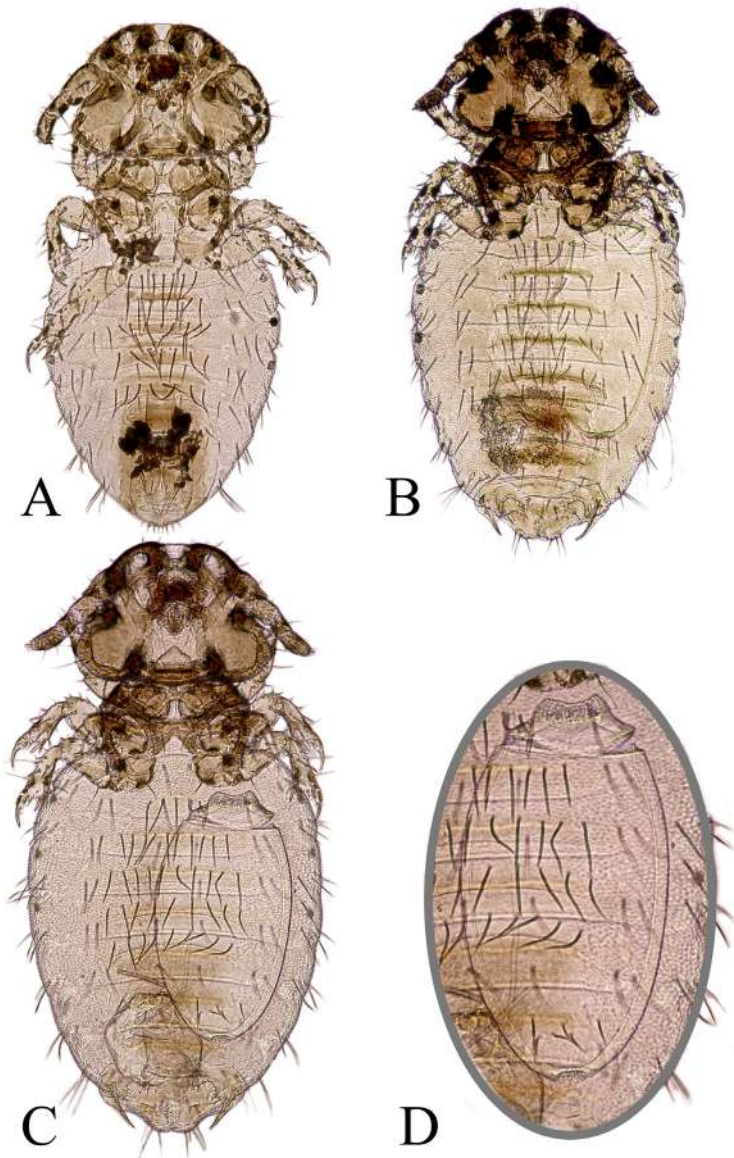
ra: Trichodectidae). Ponadto występują tu czasowe ektopasożyty hematofagiczne, pchły Siphonaptera, które charakteryzują się szerszym spektrum specyficzności, np. *Orchopeas howardi* (Richardson i in. 1994). Stały element zgrupowań stawonogów pasożytniczych stanowią też kleszczowate Ixodidae (Parasitiformes: Ixodida), które związane są zwykle z typem środowiska i regionem geograficznym, atakując te gatunki, które występują w ich zasięgu. W warunkach amerykańskich u szopów często notowane są *Amblyomma americanum*, *Dermacentor variabilis*, *Ixodes scapularis*, czy *I. texanus* (Richardson i in. 1994, Ouellette i in. 1997, Monello i in. 2010). Niewiele jest informacji o akarofaunie skórnej – poza stwierdzeniami poliksenicznego i kosmopolitycznego świerzbowca drążącego *Sarcoptes scabiei* (Acariformes: Astigmata: Sarcoptidae), jest pojedyncza informacja o obecności niezidentyfikowanego gatunkowo przedstawiciela nużeńcowatych Demodecidae (Acariformes: Prostigmata) (Hamir i in. 1993, Rentería-Solís i in. 2014).

Okazuje się, że zgrupowania stawonogów szopów inwazyjnych w Europie, w tym w Polsce, mają analogiczną strukturę. Stwierdzono swoistego dla tego żywiciela wszoła *T. octomaculatus*, a także spośród parazytofauny nieswoistej – rodzime gatunki pcheł i kleszczy, w tym *Ctenocephalides felis*, *I. hexagonus*, *I. ricinus*. Sporadycznie notowane bywają też inne ektopasożytnicze nieswoiste roztocze, np. *Echinonyssus isabellinus* (np. Haitlinger, Łupicki 2009, Peter i in. 2023). Potwierdzono również zasiedlanie skóry przez *Sarcoptes scabiei* (Rentería-Solís i in. 2014, Peter i in. 2023).

Wyniki i dyskusja

W latach 2024 i 2026 przeprowadzono monitoring parazytologiczny 9 szopów z terenu Polski, pochodzących odpowiednio z listopada (3) i lutego (6). Oprócz standardowych analiz parazytologicznych, obejmujących badanie występowania ektopasożytów (Kadulski, Izdebska 2006) i standardowej sekcji parazytologicznej związanej z wykrywaniem endopasożytów (Dzido i in. 2021), przeprowadzono badania wycinków skóry przy wykorzystaniu autorskiej metody wytrawiania i dekantacji, dla wykrycia roztoczy skórnych (Izdebska 2004).

W kontekście analizy stawonogów pasożytniczych potwierdzono regularną obecność wszołów *T. octomaculatus* (u wszystkich badanych szopów, choć w różnym nasileniu zarażenia; ryc. 1). Stwierdzono wszystkie stadia rozwojowe, choć niewątpliwie kwestie dotyczące



Ryc. 1. Pasożyt swoisty szopa pracza – wszoł *Trichodectes octomaculatus*. A: samiec, B: samica, C: samica z jajem, D: jajo

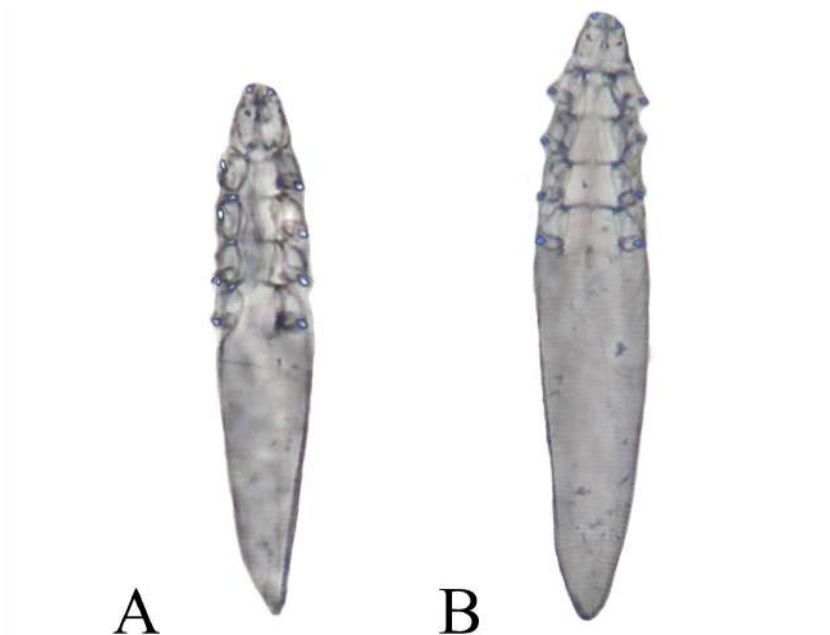
biologii tego gatunku, w tym analizy struktury populacji i dynamiki jej rozwoju, wymagają dalszych badań. Mimo bowiem wielokrotnego odnotowywania tego pasożyta w różnych populacjach szopów praczy, brak pełnych danych o jego preferencjach topograficznych, dynamice sezonowej czy szeroko pojętej biologii. Trudno więc porównać przebieg infestacji w naturalnych populacjach szopów z populacjami inwazyjnymi. Wszowały to pasożyty występujące często bezobjawowo; są z reguły szeroko rozpowszechnione w populacjach swoich żywicieli, często przy bardzo niskiej intensywności zarażenia. Niewątpliwie łatwość transmisji między żywicielami (bezpośrednie kontakty) i brak uciążliwości sprzyja wysokiej ekstensywności zarażenia. Stąd towarzyszą swym żywicielom zwykle we wszystkich rejonach występowania. Przykładem są wszóły żubra *Bisonicola sedecimdecemrii*, które mimo wyginięcia żywiciela w naturze przetrwały z ostatnimi osobnikami tego gatunku w warunkach zamkniętych hodowli i powróciły do środowiska po procesie restytucji i reintrodukcji żubra *Bison bonasus* (Izdebska 2003, 2011).

Ponadto u badanych obecnie szopów znaleziono kleszcze pospolite *I. ricinus*, które są stałym elementem parazytofauny wielu gatunków ssaków w Polsce i notowane bywają w różnych typach siedlisk w różnych porach roku (Izdebska i in. 2022). U szopów znaleziono tu tylko stadia nimfalne.

U jednego szopa wykryto też występujące bezobjawowo okazy *S. scabiei*. Świerzbowiec ten ma bardzo szeroki krąg żywicielski i jest notowany u wielu gatunków ssaków w różnych rejonach świata, jednak zawsze tylko w kontekście objawów *sarcoptosis*. Brak natomiast danych o faktycznym poziomie zarażenia w populacjach żywicieli, co stanowi potencjał do rozwoju cięższej, nawet śmiertelnej parazytozy, uwarunkowanej jednak zwykle nie samą obecnością tego pasożyta, ale sprzyjającymi okolicznościami ze strony żywicieli, takimi jak obniżona odporność, zła kondycja, deficyty w diecie (Izdebska 2005).

Badania skóry niewykazującej objawów parazytozy pozwoliły na wykrycie tu także nowego dla nauki gatunku z rodziny nużeńcowatych Demodecidae, którego opis opublikowano pod nazwą *Demodex procyonis* Izdebska, Rolbiecki, Falejńczyk-Koziróg et Gwiazdowicz, 2025 (ryc. 2; Izdebska i in. 2025).

Demodecidae są stałym elementem parazytofauny ssaków, charakteryzują się wysoką swoistością i często towarzyszą swoim żywicielom w różnych rejonach ich występowania (Izdebska, Rolbiecki 2020, Kozina i in. 2023). Dotychczas u szopów praczy znaleziono *Demodex* sp., niezidentyfikowane gatunkowo roztocze, które powodowały objawy chorobowe w rejonie naturalnego zasięgu tych żywicieli (Hamir i in.



Ryc. 2. Pasożyt swoisty szopa pracza – nużeńiec
Demodex procyonis. A: samiec, B: samica

1993). Istotne było potwierdzenie, czy szopy zachowały te prawdopodobnie swoiste pasożyty, rozszerzając swój zasięg, i tym samym je rozprzestrzeniły, czy być może zostały zasiedlone przez inne nużeńcowate, pozyskane od europejskich ssaków.

Cechy (pokrój) widoczne na opublikowanym zdjęciu oraz rozmiary znalezionych w USA okazów, jak też lokalizacja w skórze żywicieli są zbieżne z obecnie opisanym gatunkiem. Można zatem przypuszczać, że jest on swoistym pasożytem szopa, zawleczonym z naturalnego rejonu występowania. Pasożyt wydaje się u szopów pospolity (wysoki poziom ekstensywności zarażenia), choć przy niskim nasileniu intensywności, co jest typowe dla występowania nużeńcowatych u dzikich ssaków (Izdebska, Rolbiecki 2020). W świetle dotychczasowych badań wiadomo, że roztocze te nie tylko wykazują wysoką swoistość żywicielską (monoksenia), ale i topiczną, czy preferencje topograficzne (Izdebska, Rolbiecki 2013), co pozwala na współwystępowanie u tego samego żywiciela różnych gatunków z tej rodziny w różnych mikrohabitatach w obrębie jego skóry, a nawet innych narządów i struktur. Zwykle występuje tu gatunek dominujący, zasiedlający owłosioną skórę ciała, który wykazu-

je najwyższe parametry zarażenia i najczęściej towarzyszy żywicielom w różnych rejonach zasięgu (Rolbiecki i in. 2026). Niewątpliwie takim gatunkiem u szopa jest właśnie *D. procyonis*. Skóra ssaków jest jednak środowiskiem życia współdzielonym z innymi roztocznymi, nie tylko z Demodecidae, ale też Psorergatidae (Cierocka i in. 2022). W obecnych badaniach znaleziono po raz pierwszy u ssaków drapieżnych z rodziny szopowatych Procyonidae przedstawiciela rodziny Psorergatidae, który obecnie jest przedmiotem analiz taksonomicznych.

Podsumowanie

Ekspansja i inwazja szopów praczy skutkuje zainteresowaniem badaniami parazytologicznymi dla określenia roli tego żywiciela jako nowego ogniwa w złożonych sieciach krążenia pasożytów w środowisku. Dotychczasowe badania potwierdzają możliwość transmisji nowych pasożytów oraz przejmowania pasożytów lokalnych. Zgrupowania stawonogów pasożytniczych szopów z naturalnych, amerykańskich populacji oraz inwazyjnych, z rejonu Europy, w tym Polski mają analogiczny skład i strukturę. Powierzchnię skóry zasiedlają typowe ektopasożyty, keratofagi i hematofagi, w tym pasożyty stacjonarne (wszoły) i czasowe (pchły i kleszczowate). Przy czym wszoły to pasożyty swoiste dla szopa, towarzyszące mu w różnych rejonach występowania, występujące z zasady bezobjawowo. Podczas gdy zgrupowania pcheł i kleszczy, jako pasożytów o szerszych kręgach żywicielskich (oligo- lub poikse-nicznych), mają charakter lokalny, adekwatny do rejonu świata i typu środowiska. Szopy nie przenoszą tych pasożytów z rejonów swojego naturalnego zasięgu w nowe rejony, a raczej przejmują je w nowych warunkach od lokalnych żywicieli, rozszerzając w ten sposób rezerwu- ar żywicielski. Z kolei pasożyty skórne towarzyszą prawdopodobnie szopom w różnych rejonach występowania i należą tu zarówno kosmo- polityczne, nieswoiste świerzbowce *S. scabiei*, jak i swoiste nużeńcowate, *D. procyonis*.

Poznanie składu zgrupowań stawonogów pasożytniczych, dynamiki występowania i wzorców zasiedlenia może być przydatne nie tylko w kontekście analiz krążenia pasożytów w środowisku, ale też w moni- toringu kondycji populacji żywicielskiej.

Podziękowania

Przedstawione dane oryginalne stanowią element kompleksowych analiz parazytofauny szopów pracy w Polsce, w których uczestniczy znacznie szerszy zespół badaczy. Wkład w całość realizowanych sukcesywnie badań, w tym opublikowanie opisu nowego dla nauki gatunku pasożytniczego nużeńca *Demodex procyonis*, wnieśli także: prof. dr hab. Dariusz J. Gwiazdowicz z Katedry Entomologii i Fitopatologii Leśnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz pracownicy Katedry Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii Uniwersytetu Gdańskiego, tj. dr Karolina Cierocka, dr inż. Joanna Dzido, dr Sławomira Fryderyk, dr Katarzyna Faleńczyk-Koziróg. Szczególne podziękowania kierujemy do Polskiego Związku Łowieckiego za przekazanie materiałów do badań.

Literatura

- Bartoszewicz M., Okarma H., Zalewski A., Szczęśna J. 2008. Ecology of the raccoon (*Procyon lotor*) from western Poland. *Annales Zoologici Fennici*, 45: 291–298.
- Bartoszewicz M., Zalewski A., Okarma H. 2018. 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. [W:] *Procyon lotor* – szop prac, karta informacyjna gatunku. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa: 1–8.
- Cierocka K., Izdebska J.N., Rolbiecki L., Ciechanowski M. 2022. The occurrence of skin mites from the Demodecidae and Psorergatidae (Acariformes: Prostigmata) families in bats, with a description of a new species and new records. *Animals*, 12: 875.
- Dzido J., Rolbiecki L., Izdebska J.N., Rokicki J., Kuczkowski T., Pawliczka I. 2021. A global checklist of the parasites of the harbor porpoise *Phocoena phocoena*, a critically-endangered species, including new findings from the Baltic Sea. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 15: 290–302.
- Haitlinger R., Łupicki D. 2009. Arthropods (Acari, Mallophaga, Siphonaptera) collected from *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758) (Mammalia, Carnivora, Procyonidae) in Poland. *Wiadomości Parazytologiczne*, 55: 59–60.
- Hamir A.N., Snyder D.E., Hanlon C.A., Rupprecht C.E. 1993. First report of a *Demodex* sp. in raccoons (*Procyon lotor*). *Journal of Wildlife Diseases*, 29: 139–141.

- Izdebska J.N. 2003. *Bisonicola sedecimdecembrii* (Mallophaga, Trichodectidae) – wszoł, który przetrwał? [W:] A. Buczek, Cz. Błaszak (red.), Stawonogi i żywicieli. Liber, Lublin: 105–115.
- Izdebska J.N. 2004. *Demodex* spp. (Acari: Demodecidae) in brown rat (Rodentia: Muridae) in Poland. Wiadomości Parazytologiczne, 50: 333–335.
- Izdebska J.N. 2005. *Sarcoptes scabiei* (Acari, Acaridida): a problem of host specificity. [W:] A. Buczek, Cz. Błaszak (red.), Arthropods. A variety of forms and interactions. Koliber, Lublin: 107–110.
- Izdebska J.N. 2011. *Bisonicola sedecimdecembrii* (Phthiraptera: Trichodectidae) from European bison – redescription of adults and description of juvenile stages. Entomologica Fennica, 22: 69–77.
- Izdebska J.N., Rolbiecki L. 2013. A new species of *Demodex* (Acari, Demodecidae) with data on topical specificity and topography of demodectic mites in the striped field mouse *Apodemus agrarius* (Rodentia, Muridae). Journal of Medical Entomology, 50: 1202–1207.
- Izdebska J.N., Rolbiecki L. 2020. The biodiversity of demodecid mites (Acari-formes: Prostigmata), specific parasites of mammals with a global checklist and a new finding for *Demodex sciurinus*. Diversity, 12, 261.
- Izdebska J.N., Rolbiecki L., Bielecki W. 2022. The first data on parasitic arthropods of the European bison in the summer season with a world checklist. Diversity, 14, 75.
- Izdebska J.N., Rolbiecki L., Faleńczyk-Koziróg K., Gwiazdowicz D.J. 2025. A new Demodecidae mite (Acariformes: Prostigmata) parasitizing the raccoon *Procyon lotor* (Carnivora: Procyonidae), an invasive species in Europe. Insects, 16, 1218.
- Izdebska J.N., Rolbiecki L., Kozina P., Skrzypczak M. 2015. Parasitic arthropods of mammals and their adaptations for living in the hosts in aquatic environment. [W:] A. Buczek, C. Błaszak (red.), Arthropods. In the contemporary world. Koliber, Lublin: 13–25.
- Kadulski S., Izdebska J.N. 2006. Methods used in studies of parasitic arthropods in mammals. [W:] A. Buczek, Cz. Błaszak (red.), Arthropods. Epidemiological importance. Koliber, Lublin: 113–118.
- Kozina P., Izdebska J.N., Rolbiecki L. 2023. A new species of *Demodex* (Acariformes: Prostigmata) observed in the mouflon, *Ovis aries musimon* (Artiodactyla: Bovidae) with data on the parasitism and occurrence of other ectoparasites. Animals, 13, 2619.
- Monello R.J., Gompfer M.E. 2010. Differential effects of experimental increases in sociality on ectoparasites of free-ranging raccoons. Journal of Animal Ecology, 79: 602–609.
- Ouellette J., Apperson C.S., Howard P., Evans T.L., Levine J.F. 1997. Tick-raccoon associations and the potential for Lyme disease spirochete transmission in the coastal plain of North Carolina. Journal of Wildlife Diseases, 33: 28–39.

- Peter N., Dörge D.D, Cunze S., Schantz A.V., Skaljic A., Rueckert S., Klimpel S. 2023. Raccoons contraband – The metazoan parasite fauna of free-ranging raccoons in central Europe. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, 20: 79–88.
- Popiołek M., Szczesna-Staśkiewicz J., Bartoszewicz M., Okarma H., Smalec B., Zalewski A. 2011. Helminth parasites of an introduced invasive carnivore species, the raccoon (*Procyon lotor* L.), from the Warta Mouth National Park (Poland). *Journal of Parasitology*, 97: 357–360.
- Reinhardt N.P., Wassermann M., Härle J., Romig T., Kurzrock L., Arnold J., Großmann E., Mackenstedt U., Straubinger R.K. 2023. Helminths in invasive raccoons (*Procyon lotor*) from Southwest Germany. *Pathogens*, 12, 919.
- Rentería-Solís Z., Min A.M., Alasaad S., Müller K., Michler F.-U., Schmäschke R., Wittstatt U., Rossi L., Wibbelt G. 2014. Genetic epidemiology and pathology of raccoon-derived *Sarcoptes* mites from urban areas of German. *Medical and Veterinary Entomology*, 28 (Suppl. 1): 98–103.
- Richardson D.J., Durden L.A., Snyder D.E. 1994. Ectoparasites of the raccoon (*Procyon lotor*) from North-Central Arkansas. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 67: 208–212.
- Rolbiecki L., Izdebska J.N., Cierocka K., Ribas A., Morand S. 2026. A search for a universal pattern of infestation of Demodecidae skin mites in murid hosts, exemplified by the description of a new species of the genus *Demodex* (Acariformes: Demodecidae) in the Polynesian rat *Rattus exulans*. *The European Zoological Journal*, 93: 375–389.
- Rolbiecki L., Rokicki J. 2005. *Anguillicola crassus* – An alien nematode species from the swim bladders of eel (*Anguilla anguilla*) in the polish zone of the southern Baltic and in the waters of northern Poland. *Oceanological and Hydrobiological Studies*, 35: 121–136.
- Stope M.B. 2023. The raccoon (*Procyon lotor*) as a neozoon in Europe. *Animals*, 13, 273.

Sylwia Andrzejczak-Grządko, Michalina Gniewosz

Uniwersytet Zielonogórski

s.andrzejczak-grzadko@wnb.uz.zgora.pl

Szop pracz – rezerwuar czy wektor chorób bakteryjnych i pasożytniczych

Szop pracz *Procyon lotor* jest jednym z najbardziej inwazyjnych gatunków ssaków w Europie (Genovesi i in. 2009). Jego ekspansja, wysoka plastyczność ekologiczna oraz bliskie sąsiedztwo człowieka sprawiają, że coraz częściej postrzegany jest nie tylko jako gatunek zagrażający rodzimej faunie, ale również jako potencjalne zagrożenie epidemiologiczne. Badania prowadzone od lat wskazują, że szopy mogą pełnić funkcję rezerwuarów i wektorów patogenów bakteryjnych, wirusowych oraz pasożytów, stanowiąc potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych oraz dzikich populacji (Daszak i in. 2000, Lipa 2004). W kontekście jego roli jako gatunku mogącego przenosić liczne patogeny szczególnie ważne staje się przeanalizowanie jego strategii pokarmowych, które determinują zakres kontaktu z potencjalnymi źródłami zakażeń.

Szop pracz jest gatunkiem o wyjątkowo szerokim spektrum pokarmowym, co czyni go jednym z najbardziej elastycznych ekologicznie drapieżników i oportunistów żywieniowych wśród ssaków. Choć klasyfikowany jest jako zwierzę wszystkożerne, jego wybory pokarmowe są w dużej mierze determinowane dostępnością pożywienia w danym środowisku oraz sezonową zmiennością zasobów. Szopy preferują pokarm łatwo dostępny, niewymagający dużych nakładów energetycznych na zdobycie, co jest strategią typową dla gatunków synantropijnych i do-

brze przystosowanych do życia w pobliżu człowieka (Jędrzejewska, Jędrzejewski 1998, Hohmann i in. 2001, Rulison i in. 2012).

W okresie letniojesiennym, kiedy środowisko naturalne obfituje w roślinne źródła energii, w diecie szopa dominują przede wszystkim owoce, nasiona i inne części roślin. Zwierzęta te chętnie odwiedzają pola uprawne, gdzie korzystają z łatwo dostępnych plonów, a także sady i winnice, w których znajdują duże ilości wysokoenergetycznego pokarmu (przekaz ustny). W tym czasie szopy mogą wyrządzać szkody w uprawach, co jest jednym z powodów, dla których są postrzegane jako gatunek problematyczny w wielu regionach. Wiosną natomiast, gdy zasoby roślinne są jeszcze ograniczone, szopy pracze przechodzą na dietę bardziej mięsną. W tym okresie ich łupem padają jaja i pisklęta ptaków, a także drobne ssaki, ryby, raki, małże, ślimaki i inne bezkręgowce wodne i lądowe. Szopy są zręcznymi łowcami i potrafią wykorzystywać swoje charakterystyczne, niezwykle sprawne przednie łapy do manipulowania pokarmem, rozgarniania ściółki, odwracania kamieni czy przeszukiwania brzegów zbiorników wodnych. Dzięki temu są w stanie dotrzeć do pokarmu niedostępnego dla wielu innych gatunków. W okresach niedoboru pożywienia, zwłaszcza zimą lub w warunkach niekorzystnych pogodowo, szopy mogą żywić się padliną, co dodatkowo zwiększa ich elastyczność ekologiczną. Na terenach miejskich i wiejskich, gdzie obecność człowieka generuje duże ilości odpadów organicznych, szopy chętnie korzystają z zawartości śmietników, kompostowników i składowisk odpadów, traktując je jako stałe źródło pokarmu. Tego typu zachowania sprzyjają ich ekspansji na nowe obszary i zwiększają ich liczebność w środowiskach antropogenicznych (Johnson 1970, Fritzell 1978, Bartoszewicz, Okarma 2007, DeVault i in. 2007, Bartoszewicz i in. 2008, Beasley, Rhodes 2008, Engeman i in. 2016, Ważna i in. 2025).

Tak szeroka i zróżnicowana dieta, obejmująca zarówno pokarm roślinny, jak i zwierzęcy, a także resztki organiczne pochodzenia ludzkiego, niesie jednak ze sobą istotne konsekwencje epidemiologiczne. W miejscach, gdzie dochodzi do nawożenia pól naturalnym obornikiem, a także tam, gdzie występują odchody innych zwierząt dzikich i domowych, szopy mają zwiększone ryzyko przypadkowego pobrania jaj i larw pasożytów, form inwazyjnych pierwotniaków, grzybów chorobotwórczych oraz różnorodnych bakterii patogennych. Dodatkowo drobne ssaki oraz bezkręgowce są nosicielami inwazyjnych form pasożytów, które po spożyciu przez szopa mogą dopełnić swój cykl życiowy i dalej krążyć w środowisku. Spożywanie padliny oraz żerowanie w śmietnikach potęguje to ryzyko, ponieważ środowiska takie są

często silnie skażone mikrobiologicznie. W efekcie szop pracz może pełnić rolę rezerwuariusza i wektora wielu patogenów, które mogą stanowić zagrożenie zarówno dla innych zwierząt, jak i dla ludzi. Jego dieta, choć z pozoru nieskomplikowana i oportunistyczna, jest więc jednym z kluczowych czynników wpływających na jego znaczenie epidemiologiczne w ekosystemach, w których występuje (Michler, Hohmann 2005, Plimpton i in. 2025).

Badania prowadzone w różnych krajach Europy jednoznacznie potwierdzają, że szopy pracze mogą być nosicielami wyjątkowo szerokiego spektrum pasożytów, obejmującego zarówno formy zewnętrzne, jak i wewnętrzne (Thompson 2013, Peter i in. 2023). Wśród ektopasożytów najczęściej obserwuje się kleszcze, pchły oraz wszy, które chętnie zasiedlają futro i skórę tych zwierząt, korzystając z ich mobilności, wysokiej gęstości populacyjnej oraz częstych kontaktów z różnorodnymi środowiskami. Z kolei w obrębie pasożytów wewnętrznych stwierdza się obecność licznych gatunków tasiemców, przywr, nicieni oraz innych helmintów, które mogą zasiedlać przewód pokarmowy, wątrobę czy tkanki miękkie szopa (Waindok i in. 2021, Peter i in. 2023). Ektopasożyty odgrywają szczególnie istotną rolę epidemiologiczną, ponieważ stanowią wektory wielu chorób zakaźnych, przenosząc w swoich niewielkich ciałach liczne wirusy, bakterie oraz pierwotniaki chorobotwórcze. Ich obecność na ciele szopa nie jest jedynie problemem zdrowotnym dla samego gospodarza, ale przede wszystkim tworzy potencjalny pomost epidemiologiczny pomiędzy dzikimi zwierzętami, zwierzętami domowymi a człowiekiem. Kleszcze, pchły i wszy mogą bowiem pobierać krew od zakażonego szopa, a następnie przenosić patogeny na kolejne organizmy, co znacząco zwiększa ryzyko transmisji chorób w środowisku (Beltrán-Beck i in. 2012, Reinhardt i in. 2023a).

Dostępna literatura naukowa wskazuje, że szopy mogą być zakażane drobnoustrojami z rodzajów *Leptospira*, *Rickettsia*, *Borrelia* czy *Bartonella*. Są to patogeny o dużym znaczeniu zoonotycznym, odpowiedzialne za poważne choroby ludzi i zwierząt, takie jak leptospiroza, rikietsjozy, borelioza z Lyme czy bartonellozy. Obecność tych mikroorganizmów u szopów pracy jest szczególnie niepokojąca, ponieważ potwierdza ich rolę jako rezerwuariuszy patogenów, które mogą utrzymywać się w populacji niezależnie od obecności innych gospodarzy. Co istotne, mikroorganizmy są przenoszone głównie przez kleszcze, pchły i wszy, co oznacza, że szopy pełnią funkcję żywicieli dla tych ektopasożytów, zapewniając im dogodne warunki do żerowania i rozmnażania. Jednocześnie stanowią one źródło zakażenia dla pasożytów, które po pobraniu krwi od szopa mogą przenosić patogeny dalej, na inne zwierzęta

dzikie, zwierzęta domowe, a nawet ludzi. W ten sposób szop pracz staje się nie tylko biernym rezerwuarem, ale również pośrednim wektorem chorób, uczestnicząc w złożonych cyklach transmisji patogenów w ekosystemach antropogenicznych i naturalnych. Dodatkowo należy podkreślić, że szopy pracze coraz częściej zasiedlają tereny miejskie i podmiejskie, gdzie ich obecność w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi oraz zwierząt domowych znacząco zwiększa ryzyko kontaktu z pasożytami zewnętrznymi. Zwierzęta te mogą wchodzić do ogrodów, altan, kompostowników, a nawet pomieszczeń gospodarczych, pozostawiając tam ektopasożyty lub ich formy rozwojowe. W takich warunkach możliwość przeniesienia patogenów na człowieka lub zwierzęta domowe staje się realnym zagrożeniem epidemiologicznym (Ouellette i in. 1997, Courtney i in. 2004, André 2018, Straub i in. 2020).

W kontekście pasożytów związanych z szopem praczem szczególne, wręcz kluczowe znaczenie ma glista szopowa, *Baylisascaris procyonis*. Jest to jeden z najważniejszych i najbardziej niebezpiecznych nicieni zoonotycznych występujących u tego gatunku. Pasożyt ten bytuje w jelitach szopów, gdzie osiąga dojrzałość płciową i produkuje ogromne ilości jaj, które następnie są wydalane wraz z kałem do środowiska. Jaja te charakteryzują się wyjątkową odpornością na czynniki środowiskowe, w tym zmiany temperatury, wilgotności, promieniowanie UV czy działanie wielu środków dezynfekcyjnych. Dzięki temu mogą pozostawać inwazyjne przez wiele miesięcy, co znacząco zwiększa ryzyko kontaktu z nimi przez inne zwierzęta oraz ludzi. Po spożyciu jaj przez człowieka lub inne ssaki dochodzi do uwolnienia larw, które nie są w stanie ukończyć cyklu rozwojowego w organizmie przypadkowego gospodarza. Zamiast tego migrują one przez tkanki, w tym przez ośrodkowy układ nerwowy, prowadząc do ciężkich, często nieodwracalnych powikłań neurologicznych. Choroba ta, określana jako *larwa migrans neuralis*, może przebiegać gwałtownie i ma wysoki odsetek śmiertelności, co czyni *B. procyonis* jednym z najbardziej niebezpiecznych pasożytów zoonotycznych związanych z szopem praczem (Gavin i in. 2005, Mackenstedt i in. 2015, Reinhardt i in. 2023).

Liczne badania prowadzone w Europie potwierdziły obecność glisty szopowej w populacjach szopów zarówno w krajach Europy Zachodniej, jak i Środkowej. Co szczególnie istotne, jaja tego pasożyta zostały wykryte również w Polsce, co jednoznacznie wskazuje na realne i aktualne ryzyko zoonotyczne związane z ekspansją tego gatunku. Fakt, że szopy pracze są gatunkiem inwazyjnym, szybko rozprzestrzeniającym się i coraz częściej zasiedlającym tereny zurbanizowane, dodatkowo potęguje to zagrożenie (Popiołek i in. 2011).

Ryzyko transmisji glisty szopowej nie ogranicza się wyłącznie do ludzi. Ze względu na powszechną koprofagię wśród wielu gatunków zwierząt dzikich, takich jak lisy, jenoty, gryzonie czy ptaki, istnieje duże prawdopodobieństwo przypadkowego spożycia jaj pasożyta przez inne organizmy. Również zwierzęta domowe, zwłaszcza psy, mogą wejść w kontakt z odchodami szopa podczas spacerów, eksploracji ogrodów czy terenów zielonych. W takich sytuacjach dochodzi do realnego ryzyka zarażenia, które może prowadzić do poważnych konsekwencji zdrowotnych zarówno dla zwierząt, jak ich właścicieli. W związku z tym *B. procyonis* stanowi jeden z najważniejszych elementów oceny zagrożeń epidemiologicznych związanych z obecnością szopa pracza w Europie. Jego odporność środowiskowa, wysoka inwazyjność oraz potencjał do wywoływania ciężkich chorób sprawiają, że pasożyt ten powinien być traktowany jako priorytetowy w kontekście monitoringu zdrowia dzikich populacji i działań prewencyjnych (Page i in. 1998, Parsons i in. 2013).

Osobną, niezwykle istotną z punktu widzenia epidemiologii zoonoz, grupę pasożytów jelitowych stanowią chorobotwórcze pierwotniaki, dla których szop pracz pełni rolę zarówno rezerwuaru, jak i potencjalnego źródła skażenia środowiska. W licznych badaniach parazytologicznych prowadzonych w Europie i w Polsce wykazano, że w odchodach szopów regularnie identyfikowane są pierwotniaki o udokumentowanym znaczeniu zoonotycznym, co jednoznacznie potwierdza ich udział w utrzymywaniu cykli rozwojowych tych patogenów w środowisku. Najczęściej wykrywanymi gatunkami są przedstawiciele rodzajów *Giardia* spp. i *Cryptosporidium* spp., a także *Toxoplasma gondii*, pasożyt o ogromnym znaczeniu klinicznym i weterynaryjnym, *Sarcocystis* spp., a nawet *Trypanosoma cruzi*. Obecność tych pierwotniaków głównie w kale szopów jest szczególnie niepokojąca, ponieważ ich formy inwazyjne, np. cysty, charakteryzują się wysoką odpornością na czynniki środowiskowe, co umożliwia im długotrwałe przetrwanie w glebie, wodzie czy na powierzchniach skażonych odchodami. Dzięki temu mogą stanowić trwałe źródło zakażenia dla szerokiego spektrum gospodarzy, w tym ludzi, zwierząt domowych oraz dzikich. *Giardia* spp. i *Cryptosporidium* spp. są znane z wywoływania ostrych i przewlekłych biegunek, szczególnie niebezpiecznych dla dzieci, osób starszych oraz pacjentów z obniżoną odpornością. Z kolei w przypadku *Toxoplasma gondii*, choć choroba często przebiega bezobjawowo, może prowadzić do ciężkich powikłań u kobiet w ciąży oraz osób immunoniekompentnych. Fakt, że wszystkie te patogeny są regularnie wykrywane u szopów praczy, podkreśla ich rolę jako istotnego rezerwuaru pier-

wotniaków jelitowych, zdolnych do skażenia środowiska na dużą skalę (Dubey i in. 2000, 2001, Lemberger i in. 2005, Leśniańska i in. 2016, Majeau i in. 2020, Solarczyk i in. 2021, Engel i in. 2022, Peter i in. 2023).

W odchodach szopów praczy mogą być także obecne liczne chorobotwórcze bakterie, które stanowią istotne zagrożenie zarówno dla ludzi, jak i zwierząt. Wśród najczęściej wykrywanych drobnoustrojów wymienia się *Salmonella* spp., odpowiedzialne za zatrucia pokarmowe i ciężkie biegunki, *Yersinia enterocolitica*, wywołującą jersiniozę, a także różne szczepy enteropatogennych i enterotoksycznych *Escherichia coli*, które mogą prowadzić do ostrych zaburzeń żołądkowojelitowych. Dodatkowo w kale szopów identyfikowano patogenne gronkowce, w tym szczepy zdolne do produkcji toksyn, co dodatkowo podkreśla ich potencjał epidemiologiczny (dane niepublikowane). Obecność tych bakterii w odchodach nie jest zaskakująca, biorąc pod uwagę oportunistyczny charakter żerowania szopów oraz ich skłonność do eksplorowania środowisk silnie skażonych mikrobiologicznie. Same odchody, pozostawiane w miejscach dostępnych dla ludzi i zwierząt domowych, mogą stanowić trwałe źródło zakażenia, zwłaszcza że wiele bakterii jelitowych potrafi długo przetrwać w środowisku (Reinhardt 2023a).

Oprócz patogenów bakteryjnych szopy pracze mogą być też nosicielami wirusów o dużym znaczeniu zdrowotnym. W literaturze opisano przypadki zakażeń wirusem wścieklizny, który stanowi jedno z najpoważniejszych zagrożeń zoonotycznych, a także wirusem nosówki (CDV), wysoce zaraźliwym patogenem dotyczącym zarówno zwierzęta dzikie, jak i domowe. Ponadto u szopów wykrywano różne parwowirusy, które mogą powodować ciężkie choroby układu pokarmowego i immunologicznego, oraz wirusy grypy i papillomawirusy (Hamir i in. 1995, Vos i in. 2012, Root i in. 2014, Yamaguchi i in. 2018, Triana-Garcia i in. 2022). Należy jednak podkreślić, że rola szopa pracza w transmisji wirusów jest zależna od regionu geograficznego, lokalnej sytuacji epidemiologicznej oraz obecności innych gatunków pełniących funkcję głównych rezerwuarów. Zachowania szopów dodatkowo zwiększają ryzyko szerzenia patogenów. Zwierzęta te nierzadko mają również kontakt z odchodami innych zwierząt, co umożliwia im pobieranie i przenoszenie patogenów pomiędzy różnymi środowiskami. Ich mobilność oraz częste przemieszczanie się między terenami naturalnymi, rolniczymi i zurbanizowanymi sprawia, że mogą działać jako wektory mechaniczne, przenosząc drobnoustroje na futrze, łapach lub poprzez skażone odchody. Wszystkie te czynniki łącznie sprawiają, że szop pracza stanowi istotny element w epidemiologii chorób odzwie-

rzęcych, a jego obecność w środowisku, zwłaszcza w pobliżu ludzkich osiedli, wiąże się z realnym ryzykiem transmisji patogenów bakteryjnych i wirusowych. Jego zachowania, dieta oraz zdolność do adaptacji do środowisk antropogenicznych czynią go gatunkiem, który może w znaczący sposób wpływać na zdrowie publiczne oraz zdrowie zwierząt (Peter i in. 2023).

W świetle dostępnych danych uznać można, że szop pracz może pełnić podwójną rolę w epidemiologii chorób odzwierzęcych. Jako rezerwuwar utrzymuje patogeny w populacji, umożliwiając ich przetrwanie i rozprzestrzenianie. Jako wektor może aktywnie przenosić je między środowiskiem, innymi zwierzętami i człowiekiem, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych, gdzie dochodzi do częstych interakcji z ludźmi i zwierzętami domowymi. Zrozumienie epidemiologicznego znaczenia szopa pracza jest kluczowe dla oceny ryzyka epidemiologicznego oraz opracowania skutecznych strategii monitoringu i kontroli populacji. Wraz z dalszą ekspansją gatunku w Europie konieczne staje się prowadzenie regularnych badań przesiewowych, analiz mikrobiomu oraz monitoringu patogenów wektorowych i zoonotycznych.

Literatura

- André M.R. 2018. Diversity of *Anaplasma* and *Ehrlichia/Neoehrlichia* Agents in Terrestrial Wild Carnivores Worldwide: Implications for Human and Domestic Animal Health and Wildlife Conservation. *Front. Vet. Sci.*, 5: 293.
- Bartoszewicz M., Okarma H. 2007. Szopy nad Wartą. *Łowiec Polski*, 3: 26–29.
- Bartoszewicz M., Okarma H., Zalewski A., Szczęsna J. 2008. Ecology of raccoon (*Procyon lotor*) from western Poland – preliminary results. *Annales Zoologici Fennici*, 45.
- Beasley J.C., Rhodes O.E. Jr. 2008. Relationship between raccoon abundance and crop damage. *Hum. Wildl. Confl.*, 2: 248–259.
- Beltrán-Beck B., García F.J., Gortázar C. 2012. Raccoons in Europe: disease hazards due to the establishment of an invasive species. *Eur. J. Wildl. Res.*, 58(1): 5–15.
- Courtney J.W., Kostelnik L.M., Zeidner N.S., Massung R.F. 2004. Multiplex Real-Time PCR for Detection of *Anaplasma phagocytophilum* and *Borrelia burgdorferi*. *J. Clin. Microbiol.*, 42: 3164–3168.
- Daszak P., Cunningham A.A., Hyatt A.D. 2000. Emerging Infectious Diseases of Wildlife – Threats to Biodiversity and Human Health. *Science*, 287: 443–449.

- DeVault T.L., Beasley J.C., Humberg L.A., MacGowan B.J., Retamosa M.I., Rhodes O.E. Jr. 2007. Intrafield patterns of wildlife damage to corn and soybeans in northern Indiana. *Hum. Wildl. Confl.*, 1: 205–213.
- Dubey J.P., Garner M.M., Rosenthal B.M., DeGhetto D. 2000. Clinical coccidiosis in raccoons (*Procyon lotor*). *J. Parasitol.*, 86 (6): 1299–1303.
- Dubey J.P., Saville W.J., Stanek J.F., Lindsay D.S., Rosenthal B.M., Oglesbee M.J., Rosypal A.C., Njoku C.J., Stich R.W., Kwok O.C., Shen S.K., Hamir A.N., Reed S.M. 2001. *Sarcocystis neurona* infections in raccoons (*Procyon lotor*): evidence for natural infection with sarcocysts, transmission of infection to opossums (*Didelphis virginiana*), and experimental induction of neurologic disease in raccoons. *Vet. Parasitol.*, 24(3–4): 117–129.
- Engel L., Hamedy A., Kornacka-Stackonis A., Langner T., Birka S., Koethe M. 2022. *Toxoplasma gondii* in raccoons (*Procyon lotor*) in Germany: a serosurvey based on meat juice. *Parasitol. Res.*, 121(12): 3417–3425.
- Engeman R.M., Addison D., Griffin J.C. 2016. Defending against disparate marine turtle nest predators: nesting success benefits from eradicating invasive feral swine and caging nests from raccoons. *Oryx*, 50: 289–295.
- Fritzell E.K. 1978. Habitat use by prairie raccoons during the waterfowl breeding season. *J. Wildl. Manag.*, 42(1): 118–127.
- Gavin P.J., Kazacos K.R., Shulman S.T. 2005. Baylisascariasis. *Clin. Microbiol. Rev.*, 18(4): 703–718.
- Genovesi P., Bacher S., Kobelt M., Pascal M., Scalera R. 2009. Alien mammals of Europe. [W:] J.A. Drake (red.), *Handbook of Alien Species in Europe. Invading Nature: Springer Series in Invasion Ecology*. Springer, Dordrecht, The Netherlands, 3: 119–128.
- Hamir A.N., Moser G., Jenson A.B., Sundberg J.P., Hanlon C., Rupprecht C.E. 1995. Papillomavirus infection in raccoons (*Procyon lotor*). *J. Vet. Diagn. Invest.*, 7(4): 549–551.
- Hohmann U., Voigt S., Andreas U. 2001. Quo vadis raccoon? New visitors in our backyards – On the urbanization of an allochthonous carnivore in Germany. *Naturschutz und Verhalten, UFZ – Berichte*, 2: 143–148.
- Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. 1998. Predation in Vertebrate Communities: The Białowieża Primeval Forest as a Case Study. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-35364-6>
- Johnson A.S. 1970. The food and breeding habits of the raccoon. *American Midland Naturalist.*, 84(1): 204–207.
- Lemberger K.Y., Gondim L.F., Pessier A.P., McAllister M.M., Kinsel M.J. 2005. *Neospora caninum* infection in a free-ranging raccoon (*Procyon lotor*) with concurrent canine distemper virus infection. *J. Parasitol.*, 91(4): 960–961.
- Leśniańska K., Perec-Matysiak A., Hildebrand J., Buñkowska-Gawlik K., Piróg A., Popiołek M. 2016. *Cryptosporidium* spp. and *Enterocytozoon bienersi* in introduced raccoons (*Procyon lotor*) – first evidence from Poland and Germany. *Parasitol. Res.*, 115(12): 4535–4541.

- Lipa J. 2004. Obce gatunki inwazyjne zagrożeniem dla entomofauny Europy i Polski. *Wiad. Entomol.*, 23(2): 89–98.
- Mackenstedt U., Jenkins D., Romig T. 2015. The role of wildlife in the transmission of parasitic zoonoses in peri-urban and urban areas. *Int. J. Parasitol. Parasites Wildl.*, 17: 71–79.
- Majeau A., Pronovost H., Sanford A., Cloherty E., Anderson A.N., Balsamo G., Gee L., Straif-Bourgeois S.C., Herrera C. 2020. Raccoons As an Important Reservoir for *Trypanosoma cruzi*: A Prevalence Study from Two Metropolitan Areas in Louisiana. *Vector Borne Zoonotic Dis.*, 20(7): 535–540.
- Michler F.U., Hohmann U. 2005. Investigations on the ethological adaptations of the raccoon (*Procyon lotor*) in the urban habitat using the example of the city of Kassel, North Hessen (Germany), and the resulting conclusions for conflict management. IUGB-Congress 2005.
- Ouellette J., Apperson C.S., Howard P., Evans T.L., Levine J.F. 1997. Tick-raccoon associations and the potential for Lyme disease spirochete transmission in the coastal plain of North Carolina. *J. Wildl. Dis.*, 33(1): 28–39.
- Page L.K., Swihart R.K., Kazacos K.R. 1998. Raccoon latrine structure and its potential role in transmission of *Baylisascaris procyonis* to vertebrates. *Am. Midl. Nat.*, 140(1): 180–185.
- Parsons A.W., Simons T.R., O'Connell A.F., Stoskopf M.K. 2013. Demographics, diet, movements, and survival of an isolated, unmanaged raccoon *Procyon lotor* (Procyonidae, Carnivora) population on the Outer Banks of North Carolina. *Mammalia*, 77(1): 21–30.
- Peter N., Dörge D.D., Cunze S., Schantz A.V., Skaljic A., Rueckert S., Klimpel S. 2023. Raccoons contraband – The metazoan parasite fauna of free-ranging raccoons in central Europe. *Int. J. Parasitol. Parasites Wildl.*, 20: 79–88.
- Popiołek M., Szczęśna-Staśkiewicz J., Bartoszewicz M., Okarma H., Smalec B., Zalewski A. 2011. Helminth parasites of an introduced invasive Carnivora species, the raccoon (*Procyon lotor* L.) from the Warta Mouth National Park (Poland). *J. Parasit.*, 97(2): 357–360.
- Plimpton L.D., Van Acker M., Kross S., Olarte-Castillo X.A., Evans S., Konowal C.R., Craft M., Goodman L.B., Whittaker G., Needle D., Diuk-Wasser M. 2025. Trash Talking: Anthropogenic Resources Facilitate Raccoon Interactions in Urban Environments. *Ecol. Evol.*, 15(12): e72559.
- Reinhardt N.P., Köster J., Thomas A., Arnold J., Fux R., Straubinger R.K. 2023a. Bacterial and Viral Pathogens with One Health Relevance in Invasive Raccoons (*Procyon lotor*, Linné 1758) in Southwest Germany. *Pathogens*, 12(3): 389.
- Reinhardt N.P., Wassermann M., Härle J., Romig T., Kurzrock L., Arnold J., Großmann E., Mackenstedt U., Straubinger R.K. 2023b. Helminths in Invasive Raccoons (*Procyon lotor*) from Southwest Germany. *Pathogens*, 12(7): 919.
- Root J.J., Bentler K.T., Shriner S.A., Mooers N.L., Van Dalen K.K., Sullivan H.J., Franklin A.B. 2014. Ecological Routes of Avian Influenza Virus Transmis-

- sion to a Common Mesopredator: An Experimental Evaluation of Alternatives. PLoS ONE, 9: e102964.
- Rulison E.L., Luiselli L., Burke R.L. 2012. Relative impacts of habitat and geography on raccoon diets. Northeastern Naturalist., 19(3): 423–436.
- Schulte-Hostedde A.I., Mazal Z., Jardine C.M., Gagnon J. 2018. Enhanced access to anthropogenic food waste is related to hyperglycemia in raccoons (*Procyon lotor*). Conserv Physiol., Jun 13, 6(1): coy026. <https://doi.org/10.1093/conphys/coy026>
- Solarczyk P., Dabert M., Frantz A.C., Osten-Sacken N., Trzebny A., Wojtkowiak-Giera A., Heddergott M. 2021. Zoonotic *Giardia duodenalis* sub-assemblage BIV in wild raccoons (*Procyon lotor*) from Germany and Luxembourg. Zoonoses Public Health, 68(5): 538–543.
- Straub M.H., Church M., Glueckert E., Foley J.E. 2020. Raccoons (*Procyon lotor*) and Striped Skunks (*Mephitis mephitis*) as Potential Reservoirs of *Leptospira* spp. in California. Vector Borne Zoonotic Dis., 20: 418–426.
- Thompson R.C. 2013. Parasite Zoonoses and Wildlife: One Health, Spillover and Human Activity. Int. J. Parasitol., 43: 1079–1088.
- Triana-Garcia A., Reinhardt M., König M., Ulrich R.G., Müller T. 2022. Distribution of canine distemper virus and nectin4 in raccoon (*Procyon lotor*) skin. Veterinary Pathology, 59(6): 1030–1038.
- Vos A., Ortmann S., Kretzschmar A.S., Köhnemann B., Michel F. 2012. The Raccoon (*Procyon lotor*) as Potential Rabies Reservoir Species in Germany: A Risk Assessment. Berl. Und Münchner Tierärztliche Wochenschr., 125: 228–235.
- Waindok P., Raue K., Grilo M.L., Siebert U., Strube C. 2021. Predators in northern Germany are reservoirs for parasites of One Health concern. Parasitol. Res., 120: 4229–4239.
- Ważna A., Gołdyn B., Ciepliński M., Bojarski J., Cichocki J. 2025. Predation on endangered mussels by invasive raccoons: A case study from western Poland. Nature Conservation., 58: 83–194.
- Yamaguchi E., Fujii K., Ogawa H., Imai K. 2018. First Detection of Influenza A Virus Genes from Wild Raccoons in Japan. Virus Genes., 54: 591–595.

Natalia Osten-Sacken

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
natalioss@umk.pl

Zoonozy szopa pracza *Procyon lotor* na tle inwazji biologicznej gatunku w Europie

Wstęp

Powszechne introdukowanie obcych gatunków flory i fauny w wyniku działalności człowieka wiąże się z ryzykiem jednoczesnego przenoszenia różnych patogenów do nowych obszarów (Taraschewski 2006, Kallehear i in. 2013). W konsekwencji inwazja organizmów patogennych może wpływać na bioróżnorodność oraz stan zdrowia nie tylko zwierząt, ale również ludzi mających z nimi kontakt (Daszak i in. 2000, Walker i in. 2008). Patogeny są zazwyczaj przenoszone wraz ze swoimi żywicielami, a wiele gatunków zwierząt posiada jeden lub kilka swoistych gatunków tych pasożytów (Taraschewski 2006, Gilabert, Wasmuth 2013, Demiaszkiewicz 2014). Po introdukcji patogeny te mogą stać się wysoce inwazyjne i zakaźne, prowadząc nawet do wypierania rodzimych gatunków pasożytów (Radwan i in. 2010). Obawy te okazały się uzasadnione w przypadku szopa pracza, a badania prowadzone w wielu krajach europejskich potwierdziły obecność nowego pasożyta tego gatunku – glisty szopa pracza (*Baylisascaris procyonis*) (Davidson

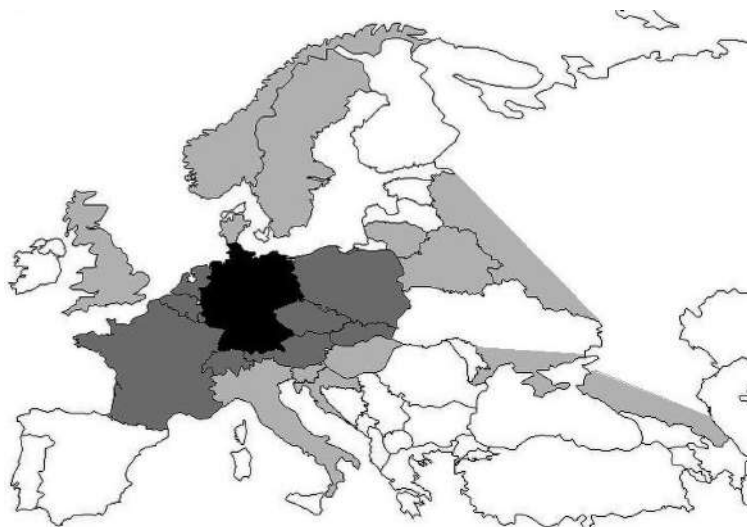


Ryc. 1. Schemat rozprzestrzeniania się *Procyon lotor* w Europie (Louppe i in. 2019, Stope 2023)

i in. 2013, Al-Sabi i in. 2015, Renteria-Solis i in. 2018).

Szop pracz jest średniej wielkości ssakiem z rodziny szopowatych (Procyonidae), naturalnie występującym w Ameryce Północnej. Pierwsze introdukcje szopa pracza w Europie miały miejsce w latach 30. XX w. w Niemczech i Związku Radzieckim, głównie w celach hodowli futrzarskiej, łowiectwa oraz jako zwierzę egzotyczne. Populacje te szybko zwiększały liczebność dzięki wysokiej plastyczności ekologicznej gatunku, szerokiemu spektrum pokarmowemu oraz zdolności adaptacji do środowisk antropogenicznych (Beltrán-Beck i in. 2012, Biedrzycka i in. 2014, Fischer i in. 2015, Stope 2023). W wyniku licznych uciezek i celowych introdukcji na przestrzeni dziesięcioleci gatunek ten uległ znacznemu rozprzestrzenieniu i obecnie występuje na terenie całej Europy, z największą populacją w Niemczech, gdzie liczebność szacowana jest na setki tysięcy osobników (Frantz i in. 2013, Fischer i in. 2015, Kornacka i in. 2018) (ryc. 1, 2).

Ze względu na oportunistyczny tryb życia doszło do trwałego zdomowienia się szopa w środowisku europejskim. Współcześnie szop pracz uznawany jest za jeden z najbardziej ekspansywnych gatunków obcych w Europie. Gatunek ten figuruje na li-



Ryc. 2. Mapa obecnego zasięgu *Procyon lotor* w Europie
(wg literatury cytowanej w bibliografii)

ście inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii Europejskiej zgodnie z rozporządzeniem UE nr 1143/2014. Szczególne znaczenie mają nie tylko jego negatywne oddziaływania na rodzime ekosystemy, ale również rola rezerwuaru licznych patogenów zoonotycznych (Ikeda i in. 2004, Kauhala, Kowalczyk 2011, Beltrán-Beck i in. 2012, Vos i in. 2012, 2013, Salgado i in. 2018, Myśliwy i in. 2022). Poprzez wszystkożerny tryb życia szopy pracze są szczególnie narażone na zakażenia licznymi patogenami przewodu pokarmowego, w tym tasiemcami, przywrami, glistami rodzaju *Toxocara* oraz pierwotniakami o znaczeniu zoonotycznym i istotnym znaczeniu dla zdrowia publicznego (Dangoudoubiyam, Kazacos 2009, Schwarz 2011, Kornacka i in. 2018). Gatunek ten coraz częściej zasiedla obszary miejskie i podmiejskie, co zwiększa ryzyko kontaktu z człowiekiem, zwierzętami domowymi i gospodarskimi (Michler i in. 2023).

Zagrożenie zoonotyczne

Szop pracz może być rezerwuarem wielu patogenów wirusowych, bakteryjnych oraz pasożytniczych. U szopów stwierdzano także obecność

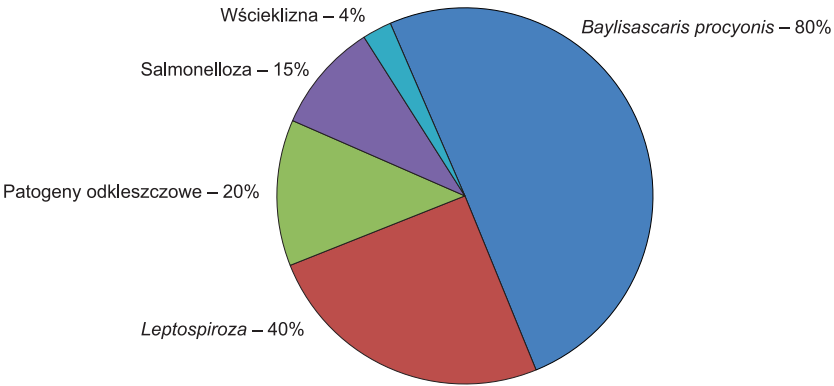
wirusa wścieklizny, leptospir, salmonelli oraz patogenów odkleszczowych. Największe znaczenie epidemiologiczne przypisuje się jednak pasożytniczemu nicieniowi – glistce szopiej *Baylisascaris procyonis*. Pasożyt ten naturalnie występuje w Ameryce Północnej, jednak wraz z introdukcją gospodarza został zawleczony do Europy (Ikeda i in. 2004, Kauhala, Kowalczyk 2011, Beltrán-Beck i in. 2012, Al-Sabi i in. 2015, Salgado i in. 2018, Myśliwy i in. 2022, Osten-Sacken i in. 2024) (tab. 1, ryc. 3).

Tabela 1. Najważniejsze zoonozy związane z *Procyon lotor*

Patogen	Typ choroby	Znaczenie dla człowieka
<i>Baylisascaris procyonis</i>	parazytoza	ciężkie uszkodzenia neurologiczne, potencjalnie śmiertelna
patogeny odkleszczowe	wektorowe	borelioza, anaplazmoza
<i>Leptospira</i> spp.	bakteryjna	Leptospiroza
wirus wścieklizny	wirusowa	śmiertelne zapalenie mózgu
<i>Salmonella</i> spp.	bakteryjna	Salmonelloza

Cykl życiowy pasożyta obejmuje wydalanie ogromnej liczby jaj z kałem zakażonych szopów. Jaja te są wyjątkowo odporne na czynniki środowiskowe i mogą zachowywać inwazyjność przez wiele lat. Człowiek zakaża się drogą pokarmową poprzez przypadkowe spożycie jaj obecnych w glebie, wodzie lub na skażonych powierzchniach (Sorvillo i in. 2002, Kazacos 2001, Gavin i in. 2005).

Po przedostaniu się do organizmu człowieka larwy mogą migrować do różnych narządów, w tym do ośrodkowego układu nerwowego i gał-



Ryc. 3. Rozkład poszczególnych patogenów u badanych szopów (Hamir i in. 2001, Sorvillo i in. 2002, Slate i in. 2020, Myśliwy i in. 2022)

ki ocznej. Ten przypadek określany jest jako larwa migrans i może prowadzić do ciężkich zaburzeń neurologicznych, ślepoty, a nawet śmierci. Szczególnie narażone są dzieci ze względu na częstszy kontakt z glebą i brak odpowiedniej higieny (Murray i in. 2004, Gavin in. 2005, Pai i in. 2007).

Badania prowadzone w Niemczech wykazały bardzo wysoką częstość występowania pasożyta w populacjach szopa pracza. W niektórych regionach odsetek zakażonych osobników przekraczał 70% (Sorvillo i in. 2002) (ryc. 4–6).

W ostatnich latach obserwowany jest dynamiczny wzrost liczby doniesień o obecności *B. procyonis* w Europie. W 2025 r. opisano pierwszy potwierdzony przypadek występowania pasożyta u dziko żyjących szopów pracy w Czechach (Benovics i in. 2025). Badania molekularne wykazały niemal całkowitą zgodność genetyczną z izolatami północnoamerykańskimi. Autorzy podkreślili rosnące zagrożenie zdrowia publicznego związane z ekspansją gatunku. Również w Luksemburgu wykryto obecność pasożyta zarówno u osobników wolno żyjących, jak i przebywających w ośrodkach rehabilitacyjnych. Kraje europejskie z potwierdzoną obecnością *B. procyonis* to Niemcy, Czechy, Luksem-



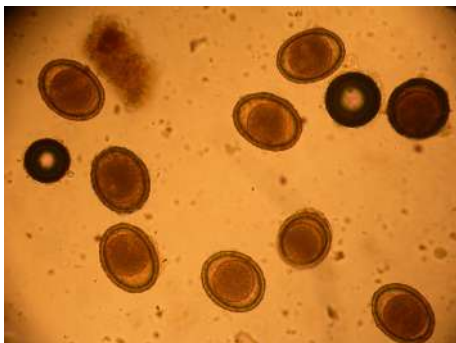
Ryc. 4. Sekcja szopa pracza (fot. N. Osten-Sacken)



Ryc. 5. *Baylisascaris procyonis* w jelicie cienkim szopa pracza (fot. N. Osten-Sacken)

burg, Włochy, Francja, Belgia, Polska (Heddergott i in. 2020, Frantz i in. 2024). Wyniki wskazują na dalsze rozprzestrzenianie się nicienia wraz z ekspansją populacji szopa pracza.

Szop pracz może pełnić również funkcję rezerwuaru patogenów przenoszonych przez kleszcze. Badania przeglądowe wskazują na możliwość udziału tego gatunku w utrzymywaniu bakterii rodzaju *Borrelia*, *Anaplasma* oraz innych drobnoustrojów wektorowych. Istotnym zagrożeniem pozostaje również leptospiroza. Bakterie rodzaju *Leptospira* są wydalane z moczem zakażonych zwierząt i mogą prowadzić do ciężkich uszkodzeń nerek i wątroby u ludzi. Ze względu na synantropijny charakter szopa pracza



Ryc. 6. Jaja *Baylisascaris procyonis* wyizolowane z kału szopa pracza (fot. N. Osten-Sacken)

ryzyko transmisji wzrasta szczególnie na terenach zurbanizowanych (Junge i in. 2007, Baldi i in. 2019). W Ameryce Północnej szopy odgrywają także ważną rolę w epidemiologii wścieklizny (Davis i in. 2023). Chociaż w Europie przypadki są rzadsze, obecność dużych populacji inwazyjnych zwiększa potencjalne ryzyko szerzenia wirusa.

Znaczenie ekologiczne i zdrowotne inwazji

Ekspansja szopa pracza powoduje wielowymiarowe skutki. Gatunek ten konkuruje z rodzimymi drapieżnikami, plądruje gniazda ptaków oraz wpływa negatywnie na populacje płazów i bezkręgowców. Jednocześnie stanowi mobilny rezerwuuar patogenów, niebezpiecznych zarówno dla zwierząt jak i stanowiących potencjał zoonotyczny. Wysoka zdolność adaptacji szopa pracza do środowisk antropogenicznych sprawia, że tradycyjne metody kontroli populacji są jednak mało skuteczne. Dodatkowym problemem jest wzrost liczby osobników utrzymywanych nielegalnie jako zwierzęta egzotyczne, co może prowadzić do kolejnych introdukcji i rozszerzania zasięgu patogenów.

Profilaktyka i monitoring

Ograniczenie zagrożeń zoonotycznych wymaga prowadzenia stałego monitoringu populacji szopa pracza oraz znacznego redukowania jego liczebności poprzez odstrzały. Bardzo ważną rolę w monitoringu pełnią także badania parazytologiczne zarówno martwych osobników, jak i kału. Szczególne znaczenie ma wykrywanie *Baylisascaris procyonis* w nowych regionach Europy i wdrażanie podstawowych działań profilaktycznych, takich jak: zabezpieczanie domów przed zasiedlaniem ich przez szopy, unikanie kontaktu z odchodami szopa pracza, czyszczenie i dezynfekcja miejsc faktycznego lub potencjalnego bytowania zwierząt oraz edukacja społeczeństwa. Istotne znaczenie ma również współpraca między służbami weterynaryjnymi, epidemiologicznymi, myśliwymi, organizacjami zajmującymi się ochroną przyrody oraz tworzenie odpowiednich przepisów prawnych dotyczących postępowania z gatunkami inwazyjnymi.

Podsumowanie

Szop pracz stanowi obecnie jeden z najważniejszych inwazyjnych gatunków obcych w Europie. Oprócz negatywnego wpływu na rodzimą faunę gatunek ten odgrywa istotną rolę w szerzeniu zoonoz, szczególnie baylisaskariozy wywoływanej przez *Baylisascaris procyonis*. Dynamiczna ekspansja populacji szopa pracza w Europie zwiększa ryzyko

transmisji patogenów pomiędzy środowiskiem naturalnym, zwierzętami i człowiekiem. Rosnąca liczba doniesień o obecności pasożyta w kolejnych krajach europejskich wskazuje na konieczność intensyfikacji badań epidemiologicznych oraz wdrażania skutecznych programów kontroli populacji tego gatunku. Problem patogenów związanych z szopem praczem należy rozpatrywać zarówno w kontekście zdrowia publicznego, jak i ochrony różnorodności biologicznej.

Literatura

- Al-Sabi M.N.S., Chriél M., Sif Hansen M., Enemark H.L. 2015. *Baylisascaris procyonis* in wild raccoons (*Procyon lotor*) in Denmark. Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports, 1–2: 55–58.
- Baldi M., Hernandez-Mora G., Jimenez C., Hutter S.E., Alfaro A., Walzer C. 2019. Leptospira Seroprevalence Detection and Rabies Virus Absence in an Urban Raccoon (*Procyon lotor*) Population in a Highly Populated Area, Costa Rica. Vector-Borne and Zoonotic Diseases, 19(12): 889–895. <https://doi.org/10.1089/vbz.2019.2444>
- Beltrán-Beck B., García F.J., Gortázar C. 2012. Raccoons in Europe: disease hazards due to the establishment of an invasive species. European Journal of Wildlife Research, 58: 5–15.
- Benovics M., Svantnerov L., Mikulka O., Skorpíkov L., Vlastimil Skotak V., Cukor J. 2025. First record of *Baylisascaris procyonis* in the wild invasive Northern raccoon (*Procyon lotor*) in the Czech Republic. Frontiers in Veterinary Research, 12: 1–6. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1686564>
- Biedrzycka A., Zalewski A., Bartoszewicz M., Okarma H., Jędrzejewska E. 2014. The genetic structure of raccoon introduced in Central Europe reflects multiple invasion pathways. Biological Invasions, 16: 1611–1625. <https://doi.org/10.1007/s10530-013-0595-8>
- Dangoudoubiyam S., Kazacos K.R. 2009. Differentiation of Larva Migrans Caused by *Baylisascaris procyonis* and *Toxocara* Species by Western Blotting. Microbial Immunology, 16: 1563–1568. <https://doi.org/10.1128/CMV.00251-09>
- Daszak P., Cunningham A.A., Hyatt D.A. 2000. Emerging Infectious Diseases of Wildlife-Threats to Biodiversity and Human Health. Science, 287: 443–449. <https://doi.org/10.1126/science.287.5452.443>
- Davidson R.K., Øines Ø., Hamnes I.S., Schulz J.E. 2013. Illegal Wildlife Imports More than Just Animals – *Baylisascaris procyonis* in Raccoons (*Procyon lotor*) in Norway. Journal of Wildlife Diseases, 49(4): 986–990. <https://doi.org/10.7589/2012-06-154>
- Davis A.J., Gagnier M., Massé A., Nelson K.M., Kirby J.D., Wallace R., Ma X., Fehlner-Gardiner C., Chipman R.B., Gilbert A.T. 2023. Raccoon rabies

- control and elimination in the northeastern USA and southern Québec, Canada. *Epidemiology & Infection*, 151, e67: 1–11.
- Demiaszkiewicz A.W. 2014. Migrations and the introduction of wild ruminants as a source of parasite exchange and emergence of new parasitoses. *Annals of Parasitology*, 60: 25–30. <https://doi.org/10.3390/ani13020273>
- Fischer M.L. i in. 2015. Historical invasion records can be misleading: Genetic evidence for multiple introductions of invasive raccoons (*Procyon lotor*) in Germany. *PLoS ONE*, 10(5).
- Frantz A.C., Lippert S., Gaasch J., Heddergott M., Kox L. i in. 2024. First records of the raccoon roundworm (*Baylisascaris procyonis*) in Luxembourg: evidence for natural spread and a novel introduction. *European Journal of Wildlife Research*, 70: 91. <https://doi.org/10.1007/s10344-024-01844>
- Gavin P.J., Kazacos K.R., Shulman S.T. 2005. Baylisascariasis. *Clinical Microbiology Reviews*, 18(4): 703–718. <https://doi.org/10.1128/CMR.18.4.703-718.2005>
- Gilabert A., Wasmuth J.D. 2013. Unravelling parasitic nematode natural history using population genetics. *Trends in Parasitology*, 29: 438–448. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2013.07.006>
- Hamir A.N., Hanlon C.A., Niezgodna M., Rupprecht C.E. 2001. The prevalence of interstitial nephritis and leptospirosis in 283 raccoons (*Procyon lotor*) from 5 different sites in the United States. *The Canadian Veterinary Journal*, 42(11): 869–871.
- Heddergott M., Steinbach P., Schwarz S., Anheyer-Behmenburg H.E., Sutor A., Schliephake A., Jeschke D., Striese M., Müller F., Meyer-Kayser E., Stubbe M., Osten-Sacken N., Krüger S., Gaede W., Martin Runge M., Hoffmann L., Ansorge H., Conraths J.F., Frantz A.C. 2020. Geographic distribution of raccoon roundworm, *Baylisascaris procyonis*, Germany and Luxembourg. *Emerging Infectious Diseases*, 26(4): 821–823. <https://doi.org/10.3201/eid2604.191670>
- Ikedo T., Asano M., Matoba Y., Abe G. 2004. Present Status of Invasive Alien Raccoon and its Impact in Japan. *Global Environmental Research*, 8(2): 125–131.
- Junge R.E., Bauman K., King M., Gompperet M.E. 2007. A serologic assessment of exposure to viral pathogens and *Leptospira* in an urban raccoon (*Procyon lotor*) population inhabiting a large zoological park. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine*, 38(1): 18–26. <https://doi.org/10.1638/05-123>
- Kalehear C., Brown G.P., Shine R. 2013. Invasive parasites in multiple invasive hosts: the arrival of a new host revives a stalled prior parasite invasion. *OIKOS*, 122, 9.
- 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(5): 584–598.
- Kazacos K.R. 2001. *Baylisascaris procyonis* and Related Species. Parasitic diseases of wild mammals. Wiley Online Library.

- Kornacka A., Cybulska A., Popiolek M., Kusmierek N., Moskwa N. 2018. Survey of *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* in raccoons (*Procyon lotor*) from the Czech Republic, Germany and Poland. *Veterinary Parasitology*, 262: 47–50.
- Louppe V., Leroy B., Herrel A., Veron G. 2019. Current and future climatic regions favourable for a globally introduced wild carnivore, the raccoon *Procyon lotor*. *Scientific Reports*, 9(9174): 1–13.
- Michler B.A., Dati F., Michler F.U. 2023. Der Nordamerikanische Waschbär in Deutschland – Hintergrund, Konfliktfelder & Managementmaßnahmen. The North American raccoon in Germany – background, areas of conflict & management measures. *Evidenzbasiertes Wildtiermanagement*: 9–102.
- Murray W.J., Kazacos K.R. 2004. Raccoon roundworm encephalitis. *Clinical Infectious Diseases*, 39(10): 1484–1492.
- Myśliwy I., Perec-Matysiak A., Hildebrand J. 2022. Invasive raccoon and raccoon dog as potential reservoirs of tick-borne pathogens: data review from native and introduced areas. *Parasites & Vectors*, 15: 126. <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05245-3>
- Osten-Sacken N., Pikalo J., Steinbach P. i in. 2024. Prevalence of *Toxoplasma gondii* antibodies and risk factors in two sympatric invasive carnivores (*Procyon lotor* and *Nyctereutes procyonoides*) from Zgorzelec County, Poland. *Pathogens*, 13(3): 1–12. <https://doi.org/10.3390/pathogens13030210>
- Pai P.J., Blackburn B.G., Kazacos K.R., Warriar R.P., Bégué R.E. 2007. Full Recovery from *Baylisascaris procyonis* Eosinophilic Meningitis. *Emerging Infectious Diseases*, 13(6): 928.
- Radwan J., Demiaszkiewicz A.W., Kowalczyk R., Lachowicz J., Kowalko A., Wojcik J.M., Pyziel A.M., Babik W. 2010. An evaluation of two potential risk factors, MHC diversity and host density, for infection by an invasive nematode *Ashworthius sidemi* in endangered European bison (*Bison bonasus*). *Biology Conservation*, 143: 537–544. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.05.012>
- Rentería-Solís Z., Birka S., Schmäscke R., Król N., Obiegala A. 2018. First detection of *Baylisascaris procyonis* in wild raccoons (*Procyon lotor*) from Leipzig, Saxony, Eastern Germany. *Parasitology Research*, 117: 3289–3292.
- Salgado I. 2018. Is the raccoon (*Procyon lotor*) out of control in Europe? *Biodiversity and Conservation*, 27: 2243–2256.
- Schwarz S., Sutor A., Staubach C., Mattis R., Tackmann K., Conraths F.J. 2011. Estimated prevalence of *Echinococcus multilocularis* in raccoon dogs *Nyctereutes procyonoides* in northern Brandenburg, Germany. *Current Zoology*, 57: 655–661. <https://doi.org/10.1093/czoolo/57.5.655>
- Slate D., Saidy B.D., Simmons A., Nelson K.M., Davis A., Algeo T.P., Elmore S.A., Chipman R.B. 2020. Rabies Management Implications Based on Raccoon Population Density Indexes. *The Journal of Wildlife Management*, 84(5): 877–890. <https://doi.org/10.1002/jwmg.2186>

- Sorvillo F., Ash L.R., Yatabe J., Degiorgio C., Morse S.A. 2002. *Baylisascaris procyonis*: An Emerging Helminthic Zoonosis. *Emerg. Infect. Dis.*, 8(4): 355–359. <https://doi.org/10.3201/eid0804.010273>
- Stope M.B. 2023. The Raccoon (*Procyon lotor*) as a neozoon in Europe. *Animals*, 13(2): 273. <https://doi.org/10.3390/ani13020273>.
- Taraschewski H. 2006. Hosts and parasites as aliens. *Journal of Helminthology*, 80: 99–128.
- Vos A., Nolden T., Habla C., Finke C., Freuling C.M., Teifke J., Müller T. 2013. Raccoons (*Procyon lotor*) in Germany as potential reservoir species for Lys-saviruses. *European Journal of Wildlife Research*, 59: 637–643.
- Vos A., Ortmann S., Kretschmar A.S., Köhnemann B. 2012. The raccoon (*Procyon lotor*) as potential rabies reservoir species in Germany: A risk assessment. *Berliner und Münchener tierärztliche Wochenschrift*, 125(5–6): 228–235.
- Walker S.F., Bosch J., James T.Y., Litvintseva A.P., Valls H.A., Pina S., Garcia G., Rosa G.A., Cunningham A.A., Hole S., Griffiths R., Fisher M.C. 2008. Invasive pathogens threaten species recovery programs. *Current Biology*, 18: 853–854.

Michał Bielewicz

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim
michal.bielewicz@gorzowwlkp.rdos.gov.pl

Założenia do opracowania regionalnej strategii ograniczenia szopa pracza *Procyon lotor* i wizona amerykańskiego *Neovison vison* na obszarach cennych przyrodniczo województwa lubuskiego

Oba gatunki należą do taksonów wysokiego ryzyka środowiskowego, które w warunkach wysokich zagęszczeń populacji mogą negatywnie wpływać na rodzime gatunki zwierząt, zwłaszcza na te, które są uznawane za cenne i zagrożone, w tym w szczególności chronione prawnie. Pod względem preferencji siedliskowej oba taksony zasiedlają również zbliżone typy siedlisk oraz ekosystemów stanowiących głównie różnorodne środowiska w pobliżu cieków i zbiorników wodnych, a także częściowo nakładają swoje nisze pokarmowe obejmujące przede wszystkim żerowanie (w okresie wiosennym) na takich grupach taksonomicznych, jak ryby, płazy, gady i ptaki, w tym w szczególności gniazdujące kolonijnie lub lęgające się bezpośrednio na ziemi.

Pomimo że dotychczasowa wiedza wskazuje na szerokie rozpowszechnienie i skolonizowanie niemal całej Polski zachodniej przez oba gatunki ssaków, to jednak brak jest nadal rzetelnych danych naukowych pozwalających na określenie liczebności i zagęszczeń obu gatunków lub rzeczywistych zasięgów ich występowania. Analizując dane o pozyskanych szopach pracza w samym tylko województwie lubuskim przez myśliwych z okręgów w Gorzowie Wielkopolskim i Zielonej Górze, które w ostatnich latach oscylują w przedziałach 7000–10 000 os./rocznie, można jednak z dużym prawdopodobieństwem zakładać, że populacja szopa pracza w Polsce zachodniej osiągnęła już poziom „masy krytycznej”.

Mając na uwadze realne zagrożenia, jakie niosą oba gatunki względem wpływu na rodzimą różnorodność biologiczną oraz konieczność ochrony i zapewnienia trwałości funkcjonowania populacji cennych gatunków rodzimych, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim opracowała syntetyczny i bardzo roboczy dokument stanowiący odpowiedź na narastające zagrożenie dla walorów przyrodniczych regionu ziemi lubuskiej ze strony obu gatunków inwazyjnych. Przedmiotowy dokument pod nazwą: „Metodyka identyfikacji i wyznaczania obszarów szczególnej wrażliwości na presję drapieżniczą szopa pracza *Procyon lotor* i wizona amerykańskiego *Neogale vison* w województwie lubuskim”, zakłada u swych podstaw wskazanie obszarów na terenie województwa lubuskiego, na których intensyfikacja działań zaradczych wobec osobników obcych gatunków inwazyjnych, jakimi są szop pracza i wizon amerykański, będzie najbardziej zasadna z punktu widzenia ochrony rodzimych gatunków (w tym ptaków i nietoperzy), przy jednoczesnym uwzględnieniu ograniczeń ekonomicznych i zasobów ludzkich oraz efektywności wdrażanych działań zaradczych.

Opracowana metodyka oparta jest na analizie wielokryterialnej, w której wykorzystano następujące założenia i elementy waloryzacji:

Kryterium A – status ochrony prawnej obszaru

- Ranga i status prawny ochrony obszaru oraz cel ochrony obszaru ukierunkowany na ochronę populacji rodzimych gatunków ptaków oraz nietoperzy.

Kryterium B – eliminacja IGO na podstawie zapisu w dokumentach planistycznych

- Istniejące dokumenty planistyczne (plany ochrony, plany zadań ochronnych lub zadania ochronne) określające działania związane

z eliminacją/ograniczeniem szopa pracza i/lub wizona amerykańskiego.

Kryterium C – występowanie znacznych ilości gatunków oraz liczebność ptaków wodno-błotnych i/lub nietoperzy (w tym kolonie czapli i kormorana)

- Obszary koncentracji gatunków wrażliwych na drapieżnictwo.
- podkryterium C1 – liczebność osobników gatunków wrażliwych
- Obszary, które charakteryzują się większą liczebnością osobniczą gatunków wrażliwych na drapieżnictwo ze strony przedmiotowych gatunków IGO, powinny posiadać wyższy priorytet pod względem przeprowadzania działań zaradczych.

podkryterium C2 – zagęszczenia stref ochrony ptaków

- Obszary, w których obrębie istnieje nagromadzenie ostoi ptasich, powinny zostać potraktowane jako obszary o wyższej randze zagrożenia ze strony przedmiotowych IGO.

Kryterium D – zgrupowanie gatunków wrażliwych (tzw. strefowych)

Obszary koncentracji gatunków „strefowych” poza formami ochrony przyrody, jako obszary o szczególnej randze ochrony, dla których szop pracz i wizon amerykański mogą stanowić zagrożenie.

Kryterium E – preferencji siedliskowej IGO

- Obszary wodno-błotne odznaczające się bogato rozwiniętą siecią hydrologiczną.

Kryterium F – możliwość osiągnięcia trwałego efektu redukcyjnego

- Wybrane obszary to jednostki o różnej skali wielkości, zróżnicowaniu terenu i funkcjach oraz o różnym poziomie możliwej kontroli populacji osobników szopa pracza i wizona amerykańskiego.

podkryterium F1 – stopień izolacji

- Jeżeli obszar jest izolowany lub w nieznacznym stopniu łączy się z innymi obszarami, np. poprzez cieki lub korytarze ekologiczne, należy traktować go jako obszar o wyższym stopniu skuteczności przeprowadzenia działań zaradczych wobec przedmiotowych gatunków drapieżnych.

podryterium F2 – zabezpieczenie obszaru

- Wskazuje się tereny buforowe dla wybranych obszarów, w których obrębie zadania zaradcze są zalecane, lecz nie priorytetowe,

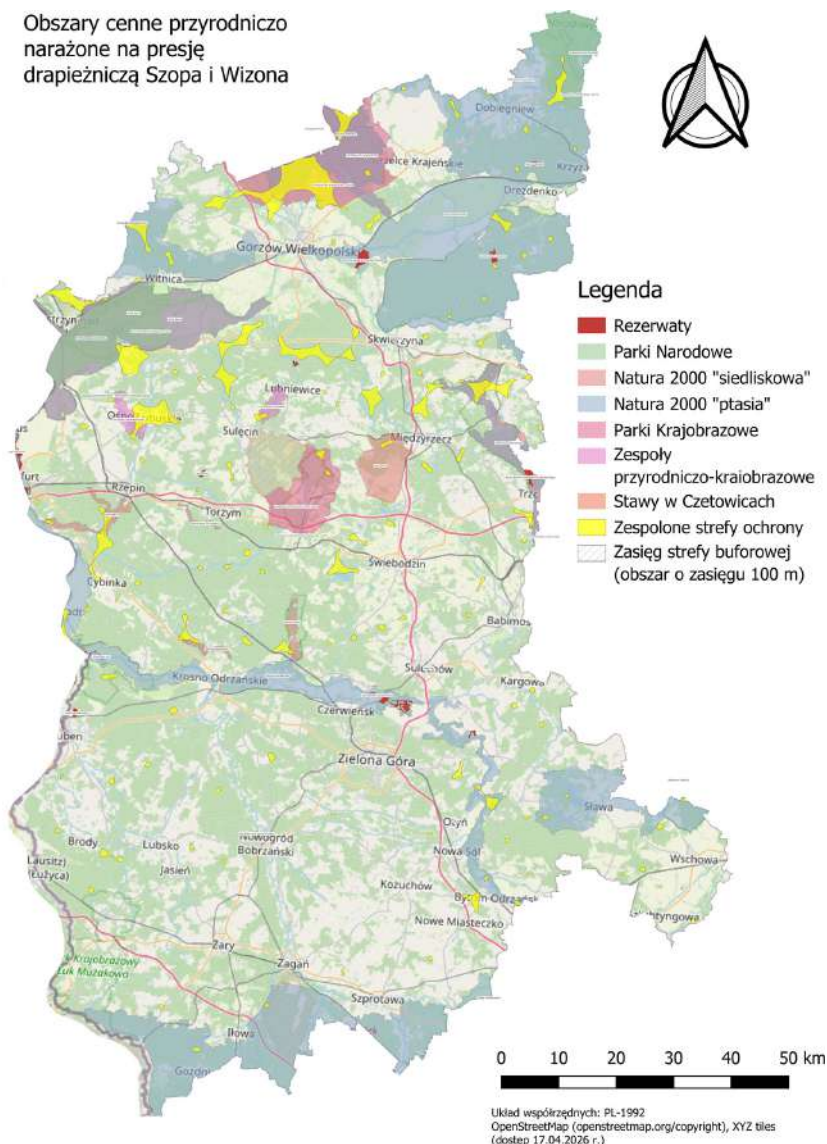
w celu ograniczenia efektu zassania, tzn. napływu z zewnątrz obszaru osobników gatunków eliminowanych. Areał buforu obejmuje teren o szerokości 100 m od granicy wyznaczonego obszaru.

Na podstawie zastosowania wyżej wymienionych kryteriów i dokonania analizy jakościowo-przestrzennej uzyskano listę obszarów cennych przyrodniczo województwa lubuskiego, które należałoby przyjąć za tzw. „hotspots” i traktować priorytetowo w kontekście wdrażania działań zaradczych związanych z ograniczeniem liczebności szopa pracza i wizona amerykańskiego w ich obrębie (ryc. 1).

W tym miejscu należy podkreślić, że sam proces identyfikacji i wyznaczenia obszarów o znaczeniu priorytetowym jest jednym z pierwszych etapów merytorycznych procesu tworzenia dokumentu docelowego, czyli opracowania strategii na poziomie regionalnym województwa lubuskiego. Opracowanie i przyjęcie takiego dokumentu wydaje się działaniem kluczowym, które pozwoliłoby różnym organom i instytucjom zaangażowanym w eliminację IGO oraz ochronę różnorodności biologicznej przede wszystkim na:

- **diagnozę** – to jest dokonanie opisu stanu obecnego na danym obszarze cennym przyrodniczo, charakterystykę trendów i zmian gatunków cennych i zagrożonych oraz inwazyjnych (szop, wizon), a także wskazanie kluczowych uwarunkowań, problemów, potrzeb i wyzwań;
- **cele** – określenie celów do osiągnięcia w perspektywie do 2030, 2035 i 2040 r.;
- **działania** – propozycje konkretnych działań zaradczych i monitoringowych w określonych wyżej trzech perspektywach czasowych, odpowiadających na zidentyfikowane trendy i potrzeby wraz z określeniem oczekiwanych rezultatów wpisujących się w założenia i cele strategii ograniczenia szopa pracza i wizona amerykańskiego na obszarach cennych przyrodniczo województwa lubuskiego.

Obszary cenne przyrodniczo
narażone na presję
drapieżniczą Szopa i Wizona



Ryc. 1. Mapa obszarów cennych przyrodniczo województwa lubuskiego szczególnie narażonych na presję drapieżniczą szopa pracza *Procyon lotor* i wizona amerykańskiego *Neovison vison*

Remigiusz Wojtera

remigiusz.wojtera@gmail.com

Rozwiązywanie problemów z szopem praczem *Procyon lotor* na terenie Parku Narodowego „Ujście Warty”

Park Narodowy „Ujście Warty” jest obszarem szczególnie cennym przyrodniczo nie tylko w skali Polski, ale Europy, a nawet świata. Park został utworzony w 2001 r. na powierzchni około 8000 ha. Obszary mokradłowe ujścia Warty objęte są najwyższą formą ochrony przyrody, jaką stanowi park narodowy, są także chronione Konwencją Ramsarską, której głównym celem jest ochrona terenów podmokłych w szczególności ptactwa wodnego. Park Narodowy „Ujście Warty” to miejsce, lęgu około 170 gatunków ptaków, niekiedy niezwykle rzadkich. W Parku możemy spotkać liczną populację gęgawy, są również obecne żurawie, łyski, kokoszki, wodniki, derkacze, kropiatki, nurogęsi, gągoły, rybitwy rzeczne, bąki czy bączki, a nawet wyjątkowo rzadkie ostrzygojady i wodniczki, które są gatunkiem zagrożonym w skali całego świata. W okresie jesiennym samych gęsi w Parku nocuje ponad 200 tys. osobników, a żurawi ponad 20 tys. (ryc. 1).

W Parku występują także gady i płazy, a wśród nich żaba moczarowa objęta ścisłą ochroną gatunkową. Spotykamy duże ssaki, takie jak jelenie, dziki, sarny czy wilki, ale również mniejsze należące do gryzo- ni. Wody Parku zamieszkują 42 gatunki ryb, w tym objęte ochroną koza i różanka, które do 2014 r. objęte były ochroną ścisłą. W tym miejscu



Ryc. 1. Liczebność gęsi i żurawi w sezonie 2025/2026
– Park Narodowy „Ujście Warty”

chcę zwrócić szczególną uwagę na różankę, która składa jaja do wnętrza małża. Bezkręgowce są bardzo licznie reprezentowane w Parku, nie są może tak spektakularne, jak ptaki czy ssaki, ale stanowią bardzo ważne ogniwo ekosystemu. W Parku Narodowym „Ujście Warty” występują również drapieżniki rodzime i obce, a wśród nich inwazyjny gatunek obcy, jakim jest szop pracza.

W związku z obserwowanym wzrostem populacji szopa pracza rozpoczęliśmy w 2025 r. badania tego gatunku. Prowadzą je Magdalena Bartoszewicz i Weronika Baranowska dzięki środkom z funduszu leśnego. Projekt badawczy nosi tytuł „Wpływ szopa pracza na gatunki rodzime pod presją wilków po dwóch dekadach inwazji”.

Warto wspomnieć, że dr M. Bartoszewicz prowadziła już w latach 2005–2007 na terenie Parku Narodowego „Ujście Warty” badania nad dietą szopa pracza. Wówczas jednak populacja tego gatunku nie była tak duża, a wyniki badań wykazały, że szop pracza żywi się głównie kręgowcami: 34% biomasy pokarmu stanowiły gryzonie, 15% ptaki, 13% płazy, 12% ryby, 10% padlina dzików i zwierząt kopytnych, 8% bezkręgowce i 2% pokarm roślinny.

Rozpoczęte w 2025 r. badania prowadzone są w roku bieżącym i planowana jest ich kontynuacja w latach kolejnych. Celem badań jest analiza wpływu szopa na rodzime gatunki ptaków oraz wpływu wilka szarego na populację szopów.

W 2025 r. dokonano analizy zawartości 200 próbek zebranych odchodów szopów, w tym 100 z sezonu wiosenno-letniego i 100 z sezonu jesienno-zimowego. W celu wykrycia i zbioru odchodów kontro-

lowano potencjalne miejsca odpoczynku szopów praczy, w okolicach których zwykle tworzone są latryny (ryc. 2). Próby analizowano pod kątem obecności szczątków ofiar i pozostałych elementów diety (np. fragmentów roślin), które identyfikowano następnie za pomocą materiałów porównawczych i opublikowanych kluczy do identyfikacji. Ze względu na nieobecność w literaturze przedmiotu współczynników strawialności dla szopa, zastosowano współczynniki strawialności stosowane dla jenota.

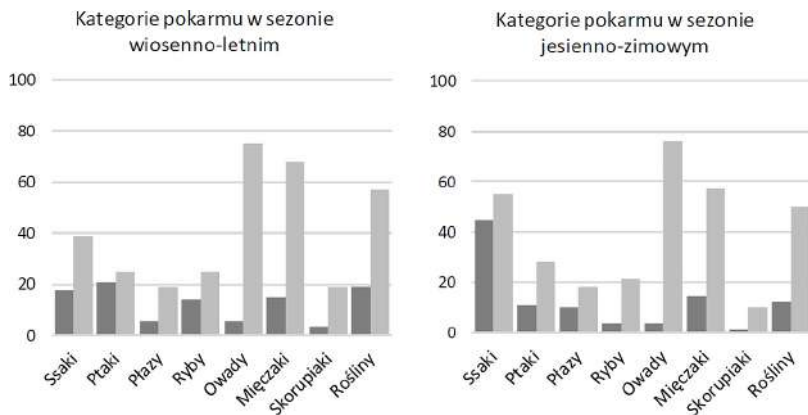


Ryc. 2. Latryna szopa na drzewie (fot. M. Bartoszewicz) Narodowy „Ujście Warty”

Ocena poziomu drapieżnictwa szopa na lęgach ptaków odbywała się poprzez monitoring gniazd ptaków gniazdujących na ziemi i budek lęgowych przy użyciu fotonapędów. Rok 2025 był rokiem bardzo suchym, co istotnie oddziaływało na lęgi ptaków oraz ogólnie na faunę w Parku, znikoma wręcz była liczba ptasich lęgów naziemnych, co mogło mieć wpływ na wyniki badań.

W badaniach przeprowadzono eksperymenty dźwiękowe mające na celu ocenę reakcji szopa pracza na symulowaną obecność wilka w postaci dźwięków, przeprowadzono w pobliżu miejsc wychowu młodych przez samice – dziupli rozrodczych. Badano również reakcję szopa na symulowaną obecność wilka w postaci zapachu. Jako eksperymentalny sygnał ryzyka wykorzystano świeży zapach ciała wilka, symulując w ten sposób możliwą bliską obecność drapieżnika. Zapach był odnawiany na stanowiskach badawczych każdego dnia.

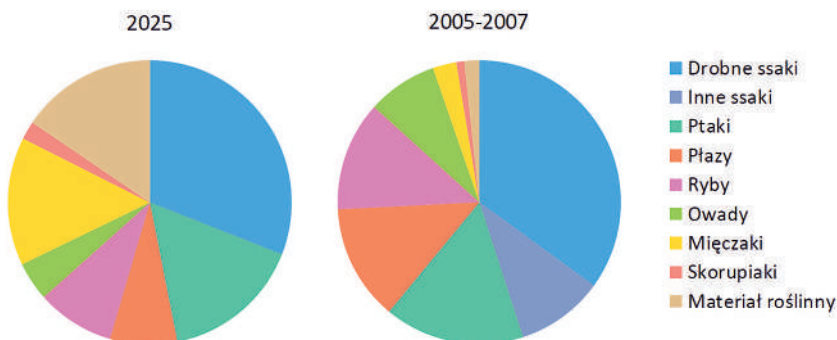
Analiza wyników badań pokazała, że w okresie jesienno-zimowym w pokarmie szopa pracza największą biomasę stanowiły ssaki, mięczaki, rośliny, ptaki oraz płazy (ryc. 3). Natomiast w okresie wiosenno-letnim największą biomasę stanowiły ptaki, rośliny i ssaki. Ogólnie z badań przeprowadzonych w 2025 r. wynika, że w biomasie spożyte-



Ryc. 3. Skład pokarmu szopa w poszczególnych sezonach (wg Bartoszewicz i Baranowskiej)

go pokarmu drobne ssaki stanowią 31%, ptaki 16%, ryby 9% i płazy 8%, mięczaki 15%, a owady stanowiły około 4% biomasy, pomimo że występowały w 75% prób. Badania z 2025 r. wskazują na duży udział pokarmu roślinnego, głównie owoców i nasion – 15% biomasy. Badania dowiodły także drapieżnictwa szopa pracza na gniazdach ptaków (ryc. 4). Eksperymenty dźwiękowe i zapachowe symulujące obecność wilka szarego nie wykazały istotnych zmian zachowań szopów praczy.

Badania potwierdzają obserwacje o doskonałych właściwościach adaptacyjnych szopa pracza do otoczenia i dużej plastyczności względem zjadanego pokarmu oraz korzystania z najbardziej dostępnego w danym miejscu i czasie pożywienia. Ciekawostką jest stwierdzenie



Ryc. 4. Skład pokarmu w roku 2025 i dwie dekady temu (2005–2007) (wg Bartoszewicz i Baranowskiej)

ponad 400 osobników ślimaków wodnych w jednej próbie odchodów szopa pracza.

Poza badaniami nad szopem praczem w Parku Narodowym „Ujście Warty” wykonywane są zadania mające na celu ochronę ptasich siedlisk. Do takich zadań należy eliminowanie osobników niektórych gatunków drapieżników z terenu parku narodowego (tab. 1–3).

Tabela 1. Odstrzał i odłów drapieżników w pułapki żywołowne w PN „Ujście Warty”

Gatunek	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026*	Suma
Lis	0	13	17	22	56	50	7	165
Jenot	2	4	5	8	30	14	2	65
Szop	5	22	19	68	215	166	10	505
Wizon	7	5	8	2	3	6	5	36
Suma	14	44	49	100	304	236	24	771

* dane dotyczą pierwszego kwartału 2026

Tabela 2. Odstrzał drapieżników w PN „Ujście Warty”

Gatunek	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026*	Suma
Lis	0	13	17	22	56	50	7	165
Jenot	2	4	5	8	30	14	2	65
Szop	2	15	14	68	213	166	9	487
Wizon	0	0	0	2	1	1	0	4
Suma	4	32	36	100	300	231	18	721

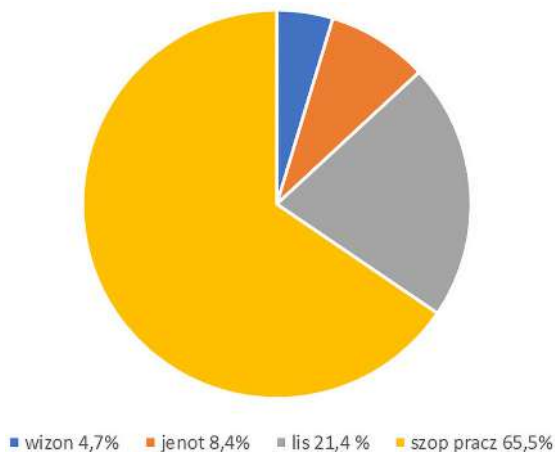
* dane dotyczą pierwszego kwartału 2026

Tabela 3. Odłów szopa pracza i wizona amerykańskiego w pułapki żywołowne w PN „Ujście Warty”

Gatunek	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026*	Suma
Szop	3	7	5		2	0	1	18
Wizon	7	5	8		2	5	5	32
Suma	10	12	13		4	5	6	50

* dane dotyczą pierwszego kwartału 2026

Jak wynika z przedstawionych danych, szop pracz jest najczęściej eliminowanym gatunkiem drapieżnika na terenie Parku Narodowego „Ujście Warty”. Jednocześnie wzrasta także liczba eliminowanych osobników. To, że w roku 2025 wyeliminowano mniej osobników niż w 2024 nie może świadczyć o zmniejszeniu się populacji szopa pracza. W sezonie 2024/2025 w okresie zimowym był wysoki stan wody i duża część Parku była zalana, co skutkowało wypchnięciem szopa pracza z trudno dostępnych terenów na obszary położone wyżej, a jednocześnie dostępne dla człowieka. W sezonie 2025/2026 wody było



Ryc. 5. Procentowy udział drapieżników eliminowanych ze środowiska Parku Narodowego „Ujście Warty” w ramach wykonywanych zadań ochronnych w latach 2020–2026

zdecydowanie mniej, przez co szopy pracze mogły pozostać w swoich bezpiecznych miejscach mniej dostępnych dla człowieka. Do tego długo utrzymywały się temperatury poniżej zera, rozlewiska były zamrożone, a szopy wykazywały mniejszą aktywność. Jednak obserwacje wykonane wiosną 2026 r. podczas monitoringu oraz badań wskazują, że populacja szopa pracza w Parku Narodowym „Ujście Warty” utrzymuje się na wysokim poziomie i konieczne jest podjęcie intensywnych działań zaradczych. W województwie lubuskim powstał w 2025 r. przy wojewodzie lubuskim zespół do spraw ochrony gatunków rodzimych przed presją inwazyjnych gatunków obcych, którego mam zaszczyt być przewodniczącym. W zespole podejmowane są działania edukacyjne, informacyjne oraz legislacyjne, aby jak najszybciej i jak najskuteczniej powstrzymać presję gatunków inwazyjnych, których wyjątkowo licznym przedstawicielem w województwie lubuskim jest szop pracza.

Wszystkie podejmowane działania mają na celu ochronę gatunków rodzimych nie tylko na terenach chronionych, ale w każdym miejscu, gdzie pojawia się inwazyjny gatunek obcy (ryc. 5). Jak wynika z prowadzonych w Parku badań i obserwacji, zachowania szopa pracza są bardzo plastyczne. Na terenie samego Parku można zaobserwować odmienne zachowania populacji od Warty na północ w stosunku do populacji od Warty na południe. Może to wynikać z różnej specyfiki sąsiadujących ze sobą przez Wartę terenów. Jednak pokazuje to wyraźnie,

jak doskonale ten gatunek potrafi się dostosować do panujących w danym miejscu i czasie warunków. Widać również, że odstrzał jest skuteczniejszą metodą eliminacji niż odłowy w pułapki żywołowne. Jednak prowadzenie odstrzału, zwiększona penetracja terenu przez ludzi w okresie lęgowym w ptasiej ostoi będzie generowało hałas i niepokój, który może wpływać na porzucenie lęgów przez ptaki.

Przed nami ogromne wyzwanie, szczególnie na terenach tak wrażliwych, jak Park Narodowy „Ujście Warty”, aby znaleźć skuteczny mechanizm ochrony gatunków rodzimych przed presją szopa pracza. Gatunku, który czuje się doskonale w środowisku Parku Narodowego, ale także na terenach zurbanizowanych, które bezpośrednio przylegają do tego jakże cennego obszaru objętego od 25 lat najwyższą formą ochrony.

Jacek Banaszek

Zarząd Okręgowy PZŁ w Zielonej Górze

j.banaszek@pzlow.pl

Działania myśliwych okręgu zielonogórskiego PZŁ w ograniczaniu liczebności szopa pracza *Procyon lotor*

Wstęp

Inwazyjne gatunki obce (IGO) stanowią jedno z najpoważniejszych wyzwań współczesnej ochrony przyrody w Europie, wpływając negatywnie na bioróżnorodność, gospodarkę rolną oraz bezpieczeństwo sanitarne (UE Strategia na rzecz Bioróżnorodności 2030). Wśród nich szczególnie miejsce zajmuje szop pracz, gatunek pochodzący z Ameryki Północnej, który w ostatnich latach wykazuje dynamiczną ekspansję na terenie zachodniej Polski, w tym województwa lubuskiego. W warunkach ograniczonej liczby narzędzi systemowych umożliwiających skuteczne przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się IGO, istotną rolę odgrywają działania praktyczne, zwłaszcza myśliwych zrzeszonych w Polskim Związku Łowieckim. Okręg zielonogórski Polskiego Związku Łowieckiego (PZŁ) stanowi przykład regionu, w którym w sposób skoordynowany i oparty na współpracy międzyinstytucjonalnej podjęto działania mające na celu ograniczenie liczebności szopa pracza oraz

innych drapieżników, ze szczególnym uwzględnieniem inwazyjnych gatunków obcych.

Celem artykułu jest przedstawienie genezy tych działań, ich rozwoju oraz znaczenie w kontekście ochrony bioróżnorodności i zarządzania populacjami gatunków inwazyjnych.

Geneza działań – od afrykańskiego pomoru świń (ASF) do identyfikacji „nowego” zagrożenia

Początki intensywnych działań myśliwych w okręgu zielonogórskim należy wiązać pośrednio z wystąpieniem afrykańskiego pomoru świń (ang. *African swine fever*), który w województwie lubuskim pojawił się pod koniec 2019 r. W latach 2020–2021 prowadzono intensywne działania redukcyjne populacji dzika *Sus scrofa*, co doprowadziło do znaczącego spadku jego liczebności.

Po bardzo intensywnym okresie działań związanych z ASF, myśliwi zaczęli obserwować wzrost liczebności szopa pracza. Zjawisko to istotnie przybierało na sile w kolejnych latach. Z całą pewnością skuteczności obserwacji oraz samych działań zaradczych (eliminacji IGO) należy upatrywać w zmianie przepisów dotyczących możliwości używania term- i noktourządzeń do obserwacji, jak również wykonywania polowań, których celem było przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się ASF w środowisku naturalnym oraz ograniczenie liczebności IGO.

Początkowo działania podejmowane przez myśliwych miały charakter indywidualny i polegały głównie na odstrzale, gdy gatunek ten znajdował się jeszcze na liście zwierząt łownych. Sytuacja uległa istotnej zmianie w 2022 r., kiedy to w wyniku implementacji przepisów dotyczących inwazyjnych gatunków obcych szop pracz został uznany za gatunek stwarzający zagrożenie dla Unii Europejskiej i objęty obowiązkiem eliminacji.

Instytucjonalizacja działań – rok 2023 jako punkt przełomowy

Za moment przełomowy w organizacji działań należy uznać rok 2023. W dniu 8 marca 2023 r. odbyło się pierwsze seminarium poświęcone problematyce szopa pracza, zorganizowane we współpracy Zarządów

Okręgowych PZŁ w Zielonej Górze i Gorzowie Wielkopolskim oraz Uniwersytetu Zielonogórskiego. Seminarium zgromadziło szerokie grono ekspertów reprezentujących różne dziedziny, w tym:

- naukowców zajmujących się ekologią i zoologią,
- specjalistów z zakresu chorób odzwierzęcych,
- przedstawicieli administracji środowiskowej,
- ekspertów z Niemiec, gdzie problem ekspansji szopa pracza występuje od wielu lat.

Zakres tematyczny obejmował m.in.:

- wpływ szopa pracza na bioróżnorodność,
- jego biologię i zdolności adaptacyjne,
- zagrożenia sanitarne (w tym pasożyty i zoonozy),
- doświadczenia zagraniczne (Brandenburgia),
- aspekty prawne zwalczania IGO.

Wnioski płynące z seminarium były jednoznaczne – konieczne jest szybkie, zdecydowane i skoordynowane działanie, ponieważ gatunek ten charakteryzuje się:

- bardzo wysoką rozrodczością,
- brakiem naturalnych wrogów,
- dużą plastycznością środowiskową.

Rozwój działań – od inicjatyw lokalnych do modelu systemowego

W 2023 r. na bazie doświadczeń akcji o nazwie „nowosolski lisiarz” i „sulechowski lisiarz” rozpoczęto organizację pierwszych skoordynowanych akcji powiatowych ukierunkowanych na redukcję drapieżników, ze szczególnym uwzględnieniem IGO. Wspólne działania Zarządu Okręgowego PZŁ w Zielonej Górze wraz z Komisją ds. Hodowli Zwierzyny przy ZO PZŁ i kół łowieckich dały efekt pierwszych czterech akcji w czterech powiatach. Działania te były kontynuowane i rozwijane i poszerzane o następne powiaty i koła łowieckie, a także Ośrodki Hodowli Zwierzyny Lasów Państwowych w kolejnych latach (2024–2026), przybierając formę cyklicznych, zorganizowanych przedsięwzięć obejmujących praktycznie wszystkie powiaty (jednak jeszcze nie wszystkie koła łowieckie).

Równolegle prowadzono intensywne działania edukacyjne i informacyjne. W październiku 2023 r. w ramach obchodów 100-lecia Polskiego Związku Łowieckiego zorganizowano cykl konferencji skierowanych osobno do:

- przedstawicieli samorządów, służb mundurowych (Policja, PSP), leśników, lekarzy weterynarii,
- środowiska łowieckiego – lokalnego (prezesów, łowczych kół łowieckich),

- środowiska łowieckiego – krajowego (wszystkich łowczych okręgów PZŁ).

Wydarzenia te miały na celu zwiększenie świadomości zagrożeń, wypracowanie współpracy międzyinstytucjonalnej, przygotowanie służb do reagowania na przypadki kontaktu z IGO. W kolejnych latach wspomniane działania były rozwijane m.in. poprzez organizację konferencji w 2024 r. we współpracy z organizacjami pozarządowymi oraz intensywną obecność w mediach regionalnych.

Współpraca naukowa i rozwój zaplecza badawczego

Istotnym elementem działań było nawiązanie współpracy ze środowiskiem naukowym. Pozyskane osobniki szopa pracza zaczęły być wykorzystywane do badań prowadzonych przez:

- Uniwersytet Zielonogórski i Uniwersytet Gdański,
- Stację Badawczą PZŁ w Czempiniu,
- ośrodki badawcze zajmujące się parazytologią i chorobami zwierząt,
- inne jednostki naukowe w kraju.

Badania te obejmują m.in. analizę pasożytów (w tym *Baylisascaris procyonis*), ocenę zagrożeń epizootycznych i analizę biologii populacji. Dzięki temu działania praktyczne myśliwych zaczęły bezpośrednio wspierać rozwój wiedzy naukowej, tworząc model współpracy typu „praktyka–nauka”.

Działania systemowe i wpływ na lokalną politykę środowiskową

W 2025 r. działania środowiska łowieckiego zostały wzmocnione poprzez aktywny udział w pracach instytucji publicznych. Przedstawiciele ZO PZŁ uczestniczyli m.in. w:

- posiedzeniach Regionalnej Rady Ochrony Przyrody,
- posiedzeniu Komisji Naukowej NRŁ,
- posiedzeniach Wojewódzkiej Rady Dialogu Społecznego,
- Zrzeszenia Gmin Województwa Lubuskiego,
- naradach służby leśnej, Administracji Lasów Państwowych
- pracach komisji Sejmiku Województwa Lubuskiego.

Efektem tych działań było nie tylko przyjęcie stanowiska WRDS, podkreślającego rolę myśliwych i leśników w ochronie przyrody, lecz także uzyskanie opinii ZGWL, która akcentuje znaczenie ich zaangażowania w czynną ochronę środowiska i bioróżnorodności, a ponadto zainicjowanie działań zmierzających do uruchomienia wsparcia finansowego na rzecz ograniczania populacji inwazyjnych gatunków obcych.

Skuteczność działań terenowych – analiza danych i znaczenie okresu zimowego

Kluczowym elementem działań realizowanych przez myśliwych okręgu zielonogórskiego jest ich skoncentrowanie w okresie zimowym, w szczególności w miesiącach styczeń–luty, a więc bezpośrednio przed rozpoczęciem okresu rozrodczego większości gatunków rodzimych. Z punktu widzenia ekologii populacji oraz dynamiki ekosystemów jest to moment krytyczny, w którym ograniczenie liczebności drapieżników – w tym przede wszystkim szopa pracza – przynosi największy efekt przyrodniczy.

Szop pracz oddziałuje bowiem bezpośrednio na:

- sukces lęgowy ptaków (uszkadza jaja i wyjada ich zawartości, zabija i zjada pisklęta),
- przeżywalność płazów i gadów w okresie godowym i rozrodczym, a także młodego pokolenia,
- efektywność tarła ryb w strefach przybrzeżnych,
- przeżywalność młodych osobników małych ssaków (Science Direct 2024).

W konsekwencji eliminacja każdego pojedynczego osobnika w tym okresie znacząco zwiększa szanse na:

- skuteczne wyprowadzenie lęgów,
- wzrost przyrostów naturalnych,
- utrzymanie równowagi biologicznej w ekosystemie.

Można zatem uznać, że działania te stanowią formę bezdyskusyjnej czynnej, bezpośredniej ochrony przyrody, realizowanej w najbardziej wrażliwym momencie cyklu biologicznego wielu gatunków.

Wyniki akcji powiatowych – trend wzrostowy i skala zjawiska

Analiza danych z lat 2024–2026, zestawionych w tabeli 1, wskazuje na wyraźny i niepokojący trend wzrostowy liczebności szopa pracza, pomimo intensyfikacji działań redukcyjnych.

Tabela 1. Eliminacja szopa pracza podczas tygodniowych akcji w powiatach województwa lubuskiego, na obszarze okręgu zielonogórskiego PZŁ (2024–2026)

Powiat	Przykłady akcji tygodniowych (styczeń–marzec)		
	2024 r.	2025 r.	2026 r.
Krośnieńsko-Słubicki	162	115	211
Nowosolsko-Wschowski	175	186	258
Świebodziński	69	72	68
Zielonogórski	130	305	199
Żagański	-	44	40
Żarski	190	222	371
Suma	726	944	1147

W większości analizowanych powiatów widoczny jest trend wzrostowy, szczególnie wyraźny w powiatach żarskim oraz nowosolskim, co potwierdza dynamiczny charakter rozwoju populacji szopa pracza. Wahania wartości obserwowane w poszczególnych latach – jak w powiecie zielonogórskim czy krośnieńskim – należy wiązać z uwarunkowaniami lokalnymi, w tym warunkami atmosferycznymi, okresową aktywnością zwierząt, poziomem zaangażowania uczestników akcji, a także w powiecie zielonogórskim powołaniem Rezerwatu „Nadodrzański Las” o obszarze przeszło 500 ha. Nie zmienia to ogólnego obrazu, który wskazuje na utrzymującą się wysoką liczebność populacji oraz jej zdolność do szybkiej odbudowy.

Efektywność akcji powiatowych w istotnym stopniu uzależniona jest od warunków pogodowych. Szop pracz w okresie zimowym wykazuje największą aktywność w przedziale temperatur 3–10°C oraz oscylujących wokół 0°C, natomiast przy gwałtownych spadkach temperatur poniżej zera jego aktywność wyraźnie maleje, nawet pomimo przypadającego w tym czasie okresu godowego. Zjawisko to bezpośrednio wpływa na możliwość skutecznej realizacji działań zaradczych – eliminacji ze środowiska naturalnego (obserwacje własne myśliwych okręgu zielonogórskiego PZŁ)

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że uzyskane wyniki dotyczą jedynie krótkich, skoordynowanych akcji tygodniowych realizowanych

w okresie zimowym. Oznacza to, że faktyczna skala obecności szopa pracza w środowisku jest znacznie większa, co znajduje potwierdzenie w danych całosezonowych.

Zebrany materiał jednoznacznie wskazuje, że prowadzone działania, mimo swojej intensywności, pełnią przede wszystkim funkcję ograniczającą, a nie eliminującą problem. Tym samym potwierdzają konieczność ich kontynuacji oraz dalszego wzmacniania w formule działań skoordynowanych, systemowych i wspieranych.

Podsumowanie działań myśliwych okręgu zielonogórskiego w ujęciu zbiorczym dla analizowanych powiatów wskazuje na systematyczny wzrost liczby eliminowanych osobników: w 2024 r. pozyskano 726 szopów pracza, w 2025 r. – 944, natomiast w 2026 r. już 1147. Oznacza to wzrost o ponad 50% w ciągu dwóch lat, co jednoznacznie potwierdza skalę oraz dynamikę zjawiska (zagrożenia).

Znaczenie całosezonowej aktywności myśliwych

Niewykle istotnym elementem systemu ograniczania liczebności szopa pracza jest nie tylko udział w akcjach skoordynowanych, ale również wysoka aktywność myśliwych w trakcie całego sezonu łowieckiego.

To właśnie działania indywidualne:

- prowadzone na bieżąco,
- realizowane na całym obszarze obwodów łowieckich, ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk przyrodniczo cennych,
- oparte na znajomości terenu i behawioru zwierząt, stanowią fundament skuteczności systemu.

Szacunkowe dane wskazują, że w sezonie łowieckim 2025/2026 na terenie okręgu zielonogórskiego wyeliminowanych zostało ponownie ponad 7000 osobników szopa pracza, co stanowi jedną z najwyższych wartości w skali kraju.

Świadczy to o:

- bardzo wysokim zaangażowaniu środowiska łowieckiego,
- świadomości zagrożenia,
- oraz realnym wpływie na ograniczanie presji IGO.

Model działań – przykład dobrej praktyki

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że działania realizowane w okręgu zielonogórskim przybrały formę modelu systemowego, obejmującego:

- skoordynowane akcje powiatowe,
- współpracę między kołami łowieckimi i Lasami Państwowymi,
- zaangażowanie administracji samorządowej,
- współpracę z nauką.

Model ten opiera się na:

- koordynacji działań w czasie (okres zimowy),
- integracji środowisk (myśliwych, samorządowców, leśników, przyrodników, naukowców),
- wymianie danych i doświadczeń,
- systematycznym monitoringu efektów.

Jest to przykład rozwiązania, które może stanowić wzorzec dla innych regionów kraju.

Znaczenie przyrodnicze i społeczne podejmowanych działań

Działania myśliwych wykraczają poza samą redukcję liczebności gatunku. Ich znaczenie obejmuje:

- 1) aspekt przyrodniczy:
 - ochronę lęgów ptaków;
 - ograniczenie presji na gatunki chronione (gady, płazy, małe ssaki, w tym nietoperze, ryby, ptaki);
 - stabilizację ekosystemów – zwłaszcza przyrodniczo cennych;
- 2) aspekt sanitarny:
 - ograniczenie rozprzestrzeniania się chorób i pasożytów;
 - zmniejszenie ryzyka zoonoz;
- 3) aspekt społeczny:
 - ochronę gospodarstw rolnych (sady, uprawy truskawek, winnice, plantacje kukurydzy i innych zbóż);
 - ograniczenie szkód w mieniu;
 - zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców.

Podsumowanie

Działania podejmowane przez myśliwych okręgu zielonogórskiego PZŁ w zakresie ograniczania liczebności szopa pracza stanowią przykład konsekwentnie rozwijanego, wieloletniego systemu reagowania na jedno z najpoważniejszych współczesnych zagrożeń dla bioróżnorodności, jakim są inwazyjne gatunki obce. Geneza tych działań, sięgająca okresu walki z ASF, ukazuje umiejętności społeczności myśliwskiej szybkiej adaptacji wobec zmieniających się wyzwań przyrodniczych.

Kluczowym momentem było przejście od działań indywidualnych do modelu skoordynowanego, opartego na współpracy ze środowiskiem naukowym, leśnikami, administracją publiczną, samorządami oraz innymi interesariuszami. Szczególne znaczenie miało tu seminarium z 2023 r. oraz kolejne inicjatywy edukacyjne, które pozwoliły zbudować świadomość skali zagrożenia oraz potrzebę podejmowania działań systemowych.

Analiza danych z lat 2024–2026 jednoznacznie wskazuje na dynamiczny wzrost populacji szopa pracza, mimo intensyfikacji działań redukcyjnych. Wzrost liczby eliminowanych osobników – zarówno w ramach akcji powiatowych, jak i działań indywidualnych – potwierdza skalę zjawiska, ale jednocześnie dowodzi wysokiego poziomu zaangażowania myśliwych oraz skuteczności przyjętego modelu działania.

Istotne jest zwłaszcza ukierunkowanie działań na okres zimowy (styczeń–luty), bezpośrednio poprzedzający sezon rozrodczy wielu gatunków rodzinnych. W tym czasie eliminacja nawet pojedynczych osobników drapieżników, w tym szopa pracza, przekłada się w sposób wymierny na zwiększenie sukcesu lęgowego ptaków, przeżywalności płazów, gadów, małych ssaków oraz efektywności tarła ryb. Działania te mają zatem charakter nie tylko redukcyjny, ale przede wszystkim ochronny.

Nie bez znaczenia pozostaje też rozwój współpracy ze środowiskiem naukowym, dzięki której pozyskany materiał biologiczny przyczynia się do pogłębiania wiedzy o biologii, chorobach i wpływie szopa pracza na ekosystemy. Tworzy to unikalny model synergii pomiędzy praktyką a nauką.

Całokształt podejmowanych działań wpisuje się w szeroko rozumianą koncepcję czynnej ochrony przyrody, w której myśliwi pełnią rolę jednego z kluczowych ogniw systemu. Skala zagrożenia stale rośnie i pomimo intensywnych działań redukcyjnych populacja szopa pracza wykazuje wysoki potencjał odtworzeniowy. Trend wzrostowy

liczebności wskazuje, że brak działań skutkowałby gwałtowną ekspansją gatunku.

Na szczególne podkreślenie zasługuje również wymiar ekonomiczny prowadzonych działań. Redukcja populacji szopa pracza realizowana jest w przeważającej części ze środków własnych myśliwych. Przy skali przekraczającej 7000 eliminowanych osobników rocznie w jednym okręgu przekłada się to na dziesiątki tysięcy złotych kosztów ponoszonych bezpośrednio przez myśliwych – wyłącznie w zakresie amunicji. Do tego należy uwzględnić jeszcze koszty dojazdów do łowisk, zużycia paliwa, eksploatacji pojazdów, sprzętu łowieckiego oraz przede wszystkim czas i zaangażowanie ludzi. W ujęciu całościowym działania te stanowią istotny wkład społeczności łowieckiej w czynną ochronę przyrody.

Konkludując, model zielonogórski stanowi przykład dobrej praktyki – wypracowany system działań może być z powodzeniem adaptowany w innych regionach kraju jako wzorzec skutecznego przeciwdziałania ekspansji inwazyjnych gatunków obcych. Konieczne jednak są rozwiązania systemowe i legislacyjne. Obecne działania, choć skuteczne lokalnie, wymagają wsparcia na poziomie krajowym – w tym wypracowania procedur wsparcia finansowego, jak również dotyczących odłowów, eliminacji oraz zagospodarowania osobników IGO.

Literatura

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213224424000312>
(dostęp: 10.05.2026)

UE Strategia na rzecz Bioróżnorodności 2030 (<https://www.gov.pl/web/wpr-po2020/strategia-na-rzecz-bioroznorodnosci-2030>; dostęp: 10.05.2026)

Szymon Hatłas, Dariusz J. Gwiazdowicz

SH: Stacja Badawcza PZŁ w Czempiniu
e-mail: s.hatlas@pzlow.pl

DJG: Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
e-mail: dariusz.gwiazdowicz@up.poznan.pl

Wypracowanie zasad zarządzania populacją szopa pracza *Procyon lotor* w Polsce

1. Wstęp

1.1. Inwazyjne gatunki obce jako narastające zagrożenie dla europejskiej różnorodności biologicznej

Inwazyjne gatunki obce (IGO) są obecnie uznawane za jeden z najważniejszych czynników utraty różnorodności biologicznej w Europie. W dokumentach strategicznych Unii Europejskiej oraz w licznych opracowaniach naukowych podkreśla się, że presja wywierana przez gatunki introdukowane obejmuje nie tylko bezpośrednią konkurencję z gatunkami rodzimymi, lecz również głębokie przekształcenia funkcjonowania całych systemów społeczno-ekologicznych (Shine i in. 2009). Szczególne znaczenie mają drapieżne gatunki ssaków, których ekspansja prowadzi do destabilizacji sieci troficznych, spadku sukcesu lęgowego ptaków oraz degradacji siedlisk wodno-błotnych.

W Europie Środkowej i Północnej szczególnie dynamiczną ekspansję wykazują: wizon amerykański *Neovison vison*, jenot *Nyctereutes procyonoides* oraz szop pracz *Procyon lotor*. Gatunki te charakteryzują się wysoką plastycznością środowiskową, oportunistycznym sposobem żerowania oraz zdolnością do szybkiej kolonizacji nowych obszarów. W przypadku szopa pracza dodatkowym czynnikiem sprzyjającym sukcesowi inwazyjnemu były wielokrotne introdukcje i wtórne uwolnienia osobników, które zwiększyły zmienność genetyczną populacji europejskich (Fischer i in. 2015).

Badania prowadzone w Niemczech i innych państwach Europy wskazują, że ekspansja szopa pracza osiągnęła już stadium krajobrazowej stabilizacji w wielu regionach, a populacje źródłowe stają się obecnie centrami dalszej dyspersji do państw sąsiednich (Cunze i in. 2025). Modele łączności ekologicznej oraz analizy potencjalnych korytarzy migracyjnych wskazują ponadto, że znaczna część Europy cechuje się wysoką przydatnością siedliskową dla tego gatunku, co zwiększa ryzyko dalszej ekspansji w kierunku Europy Wschodniej i Południowej (Falaschi i in. 2025).

1.2. Presja mezodrapieżników a sukces łęgowy awifauny wodno-błotnej

Presja inwazyjnych drapieżników może prowadzić do istotnego ograniczenia przeżywalności łęgów, a w konsekwencji do długoterminowego spadku liczebności populacji ptaków wodnych. Jednocześnie podkreślono, że oddziaływanie gatunków inwazyjnych nakłada się na presję rodzimych drapieżników, prowadząc do efektu kumulacyjnego (Toivonen i in. 2024).

Problem reinwazji stanowi obecnie jedno z najważniejszych wyzwań zarządzania IGO w Europie. Nawet skutecznie przeprowadzone działania eliminacyjne mogą mieć charakter jedynie czasowy, jeśli nie są częścią trwałego systemu monitoringu, szybkiego reagowania oraz koordynacji działań w skali krajobrazowej. W konsekwencji coraz częściej podkreślano konieczność odejścia od modelu punktowych interwencji na rzecz systemowego podejścia opartego na zasadach zarządzania adaptacyjnego oraz szybkiego reagowania (EDRR).

W polskich opracowaniach dotyczących IGO zwrócono uwagę, że mezodrapieżniki, takie jak szop pracz, oddziałują na rodzime ekosystemy wielostronnie – poprzez drapieżnictwo, konkurencję oraz zaburzenia sieci troficznych. Szczególnie silnie zagrożone pozostają siedliska

wodno-błotne oraz strefy przybrzeżne, gdzie drapieżnictwo wobec lęgów ptaków może prowadzić do gwałtownego obniżenia sukcesu reprodukcyjnego lokalnych populacji (Solarz, Mazurska 2023).

Podkreślono także, że skutki presji IGO mogą mieć charakter kaskadowy i wykraczać poza bezpośrednią śmiertelność ofiar. Redukcja liczebności ptaków wodnych wpływa bowiem na funkcjonowanie całych ekosystemów mokradłowych, w tym na stabilność relacji troficznych oraz zdolność siedlisk do świadczenia usług ekosystemowych.

1.3. Luka systemowa w zarządzaniu IGO w Polsce

Pomimo rosnącej presji ze strony IGO w Polsce nadal brakuje spójnego i trwałego systemu zarządzania tymi gatunkami. Działania realizowane przez różne podmioty mają najczęściej charakter rozproszony, lokalny oraz reaktywny. Kompetencje dotyczące monitoringu, eliminacji oraz ochrony siedlisk pozostają podzielone pomiędzy administrację ochrony środowiska, zarządców terenów, organizacje społeczne, jednostki naukowe oraz użytkowników przestrzeni wiejskiej.

W praktyce prowadzi to do sytuacji, w której nawet skuteczne działania lokalne nie tworzą trwałego efektu ekologicznego w skali krajobrazu. Brakuje bowiem mechanizmów integrujących monitoring terenowy, analizę danych przestrzennych, szybkie reagowanie oraz koordynację działań eliminacyjnych między regionami. Problem ten został zidentyfikowany również w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej dotyczących IGO, gdzie podkreślono znaczenie trzystopniowego modelu działań obejmującego: prewencję, wczesne wykrywanie i szybkie reagowanie (EDRR), a dodatkowo długoterminową kontrolę populacji (Shine i in. 2009).

Istotnym problemem pozostaje również niespójność i rozproszenie kompetencji instytucjonalnych dotyczących zarządzania IGO w Polsce. Pomimo wdrożenia przepisów wynikających z rozporządzenia UE 1143/2014 oraz uchwalenia ustawy o gatunkach obcych z 2021 r., system praktycznego reagowania nadal opiera się głównie na działaniach administracyjnych o ograniczonej integracji operacyjnej. Obowiązujące przepisy przewidują formalny system zgłaszania stwierdzeń IGO, prowadzenie rejestru IGO oraz procedury szybkiej eliminacji. Jednocześnie jednak praktyka wskazuje na istnienie licznych barier wdrożeniowych, obejmujących m.in. rozproszenie odpowiedzialności między administracją, brak trwałego systemu monitoringu terenowego oraz ograniczone zdolności szybkiego reagowania w skali krajobrazowej (Hatłas 2025).

Dodatkowym problemem pozostaje brak trwałego systemu gromadzenia danych terenowych oraz niewystarczające wykorzystanie potencjału struktur funkcjonujących w krajobrazie, takich jak organizacje łowieckie, użytkownicy obwodów, lokalne społeczności czy sieci wolontariackie. Tymczasem literatura dotycząca zarządzania środowiskiem wskazuje, że skuteczna ochrona przyrody w warunkach silnej presji antropogenicznej wymaga modelu współzarządzania (co-management), integrującego administrację, naukę oraz użytkowników terenu.

1.4. Paradygmat badawczy – zarządzanie adaptacyjne i zarządzanie krajobrazowe

Współczesne podejście do ochrony przyrody coraz częściej odchodzi od modelu sektorowego i administracyjnego na rzecz zarządzania adaptacyjnego (*adaptive governance*) opartego na funkcjonowaniu systemów społeczno-ekologicznych. W modelu tym kluczowe znaczenie mają: elastyczność instytucjonalna, współzarządzanie, szybki przepływ informacji oraz zdolność reagowania na dynamiczne zmiany środowiskowe.

W polskich dyskusjach dotyczących zarządzania IGO coraz wyraźniej akcentuje się konieczność wykorzystania potencjału lokalnych użytkowników krajobrazu, w tym myśliwych, jako elementu systemu zarządzania adaptacyjnego. Wskazuje się, że ich wiedza terenowa, zdolność prowadzenia monitoringu oraz obecność w krajobrazie mogą odgrywać istotną rolę w ograniczaniu presji IGO na rodzimą faunę (Gwiazdowicz 2023).

W tym ujęciu zarządzanie IGO przestaje być wyłącznie problemem administracyjnym, a staje się zagadnieniem współzarządzania krajobrazowego (*landscape co-management*), wymagającym integracji administracji, nauki, organizacji społecznych oraz użytkowników przestrzeni przyrodniczej. Tego rodzaju model odpowiada współczesnym koncepcjom zarządzania odpornością i zarządzania adaptacyjnego, zakładającym zdolność systemu do ciągłego uczenia się, reagowania i adaptacji do zmieniających się warunków środowiskowych.

Warto również zaakcentować, że literatura krajowa coraz częściej wskazuje na ryzyko „grzechu zaniechania” w odniesieniu do IGO, podkreślając, że brak trwałego systemu reagowania może prowadzić do nieodwracalnych skutków dla rodzimej różnorodności biologicznej (Gwiazdowicz 2023).

2. Szop pracz jako inwazyjny gatunek obcy w krajobrazie Europy Środkowej

2.1. Inwazje biologiczne jako czynnik przekształcania współczesnych ekosystemów

Sukces ekspansji szopa pracza wynika z wyjątkowo korzystnej kombinacji cech biologicznych, ekologicznych i behawioralnych. Gatunek ten należy do klasycznych oportunistycznych mezodrapieżników o bardzo wysokiej plastyczności środowiskowej (Beltrán-Beck i in. 2012). Może funkcjonować zarówno w naturalnych lasach liściastych, dolinach rzecznych i terenach podmokłych, jak i w krajobrazach silnie przekształconych przez człowieka. Szczególnie korzystne okazują się siedliska mozaikowe łączące zadrzewienia, ciek i zbiorniki wodne, pola uprawne oraz zabudowania. Środowiska takie zapewniają jednocześnie dostęp do schronień oraz bardzo zróżnicowanej bazy pokarmowej.

Istotnym elementem sukcesu gatunku pozostaje jego wszystkożerność. Dieta szopa pracza obejmuje szerokie spektrum pokarmu, w tym bezkręgowce, płazy, ryby, jaja i pisklęta ptaków, drobne ssaki, owoce i nasiona. Gatunek bardzo skutecznie wykorzystuje również zasoby związane z działalnością człowieka, w tym odpady komunalne oraz łatwo dostępne źródła pokarmu w pobliżu zabudowy. Taka strategia troficzna umożliwia efektywne funkcjonowanie w zmiennych warunkach środowiskowych oraz ogranicza zależność od pojedynczego typu siedliska lub źródła pokarmu.

Oddziaływanie szopa pracza na awifaunę ma przede wszystkim charakter drapieżniczy. Gatunek ten skutecznie penetruje kolonie lęgowe ptaków, niszcząc jaja i chwytając pisklęta, szczególnie w przypadku gatunków gniazdujących na ziemi, w trzcinowiskach oraz na niewielkich wyspach. Problem ten ma szczególne znaczenie na obszarach wodno-błotnych Natura 2000, gdzie sukces lęgowy wielu gatunków zależy od utrzymania niskiej presji mezodrapieżników. Inwazyjne drapieżniki mogą oddziaływać nie tylko na liczebność poszczególnych gatunków, ale również na funkcjonowanie całych zespołów ekologicznych poprzez zaburzenie relacji troficznych oraz zmianę zachowań lęgowych ptaków (Crooks, Soulé 1999).

2.2. Znaczenie epidemiologiczne i zagrożenia dla zdrowia publicznego

Wraz ze wzrostem liczebności populacji szopa pracza rośnie również znaczenie tego gatunku jako potencjalnego rezerwuaru chorób i pasożytów. Współczesna literatura coraz częściej podkreśla konieczność analizowania problemu IGO również w kontekście zdrowia publicznego oraz bezpieczeństwa biologicznego. Szop pracz może być nosicielem licznych patogenów wirusowych, bakteryjnych i pasożytniczych. W badaniach prowadzonych na populacjach europejskich stwierdzono m.in.: wirusa nosówki, wirusa zapalenia wątroby typu E, *Toxoplasma gondii*, *Cryptosporidium* spp., pasożyty z rodzaju *Baylisascaris*, liczne gatunki pasożytów przewodu pokarmowego (Stope 2019).

Szczególne zagrożenie wiąże się z możliwością transmisji patogenów na zwierzęta domowe, hodowlane oraz ludzi. Problem ten staje się coraz bardziej istotny w miarę urbanizacji populacji szopa pracza oraz wzrostu częstotliwości kontaktów z człowiekiem. Współcześnie problem ten coraz częściej analizowany jest w ramach koncepcji One Health, zgodnie z którą zdrowie ludzi, zwierząt i środowiska stanowi jeden zintegrowany system. W tym ujęciu zarządzanie populacją szopa pracza staje się elementem nie tylko ochrony przyrody, lecz również polityki bezpieczeństwa zdrowotnego. Warto podkreślić, że katalog patogenów stale się poszerza. Naukowcy z Katedry Zoologii Bezkręgowców i Parazytologii Uniwersytetu Gdańskiego, we współpracy z Polskim Związkiem Łowieckim, odkryli nowy dla nauki gatunek pasożyta u inwazyjnych szopów praczy – roztocza *Demodex procyonis*.

2.3. Wnioski dla ochrony przyrody i zarządzania populacją

Dostępne dane jednoznacznie wskazują, że szop pracz należy obecnie do najważniejszych inwazyjnych mezodrapieżników Europy Środkowej. Gatunek ten osiągnął trwały sukces kolonizacyjny, wykazuje wysoką zdolność adaptacyjną i coraz silniej oddziałuje na rodzime ekosystemy. Jednocześnie literatura oraz doświadczenia praktyczne pokazują, że działania o charakterze wyłącznie lokalnym i interwencyjnym są niewystarczające wobec wysokiej mobilności populacji oraz procesów reinwazji. Skuteczne ograniczanie presji szopa pracza wymaga:

- trwałego systemu monitoringu,
- integracji danych przestrzennych,
- systemów wczesnego wykrywania i szybkiego reagowania,

- koordynacji działań między regionami,
- współpracy administracji, nauki i użytkowników terenu,
- działań prowadzonych w skali krajobrazowej.

W praktyce oznacza to konieczność odejścia od punktowych działań eliminacyjnych na rzecz systemowego modelu zarządzania populacją szopa pracza, integrującego monitoring, analizę przestrzenną, działania terenowe oraz współpracę instytucjonalną. Szczególne znaczenie ma to na obszarach wodno-błotnych Natura 2000, gdzie nawet niewielkie zmiany presji drapieżniczej mogą wpływać na stabilność populacji ptaków lęgowych.

3. Ramy prawne i instytucjonalne zarządzania IGO w Europie i Polsce

3.1. Rozwój europejskiej polityki wobec inwazyjnych gatunków obcych

W początkowym okresie działania UE dotyczące IGO miały charakter rozproszony i sektorowy. Poszczególne elementy problematyki z tego zakresu pojawiały się w regulacjach dotyczących ochrony przyrody, zdrowia zwierząt, akwakultury, leśnictwa czy transportu, jednak brakowało jednolitego systemu koordynacji działań (Kettunen i in. 2009). W praktyce prowadziło to do sytuacji, w której działania związane z monitoringiem i ograniczaniem IGO realizowane były głównie na poziomie lokalnym lub krajowym, bez skutecznych mechanizmów integracji.

Analizy przygotowane dla Komisji Europejskiej wskazywały jednocześnie, że dotychczasowe instrumenty były niewystarczające wobec szybko rosnącej skali problemu. Kettunen i in. (2009) podkreślali, że jednym z głównych problemów europejskiego systemu ochrony przyrody pozostaje brak skoordynowanych mechanizmów: szybkiego reagowania, wymiany informacji, monitoringu transgranicznego, współpracy międzysektorowej, zarządzania reinwazją.

Ważnym etapem rozwoju europejskiej polityki IGO było przyjęcie strategii UE na rzecz różnorodności biologicznej oraz późniejsze uchwalenie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 odnoszącego się do działań zapobiegających wprowadzaniu i rozprzestrzenianiu się inwazyjnych gatunków obcych. Regulacja ta stworzyła pierwszy kompleksowy system prawny obejmujący IGO na

poziomie całej Unii Europejskiej. Współczesne dokumenty UE podkreślają również konieczność integrowania problematyki IGO z szerszymi politykami środowiskowymi, w tym: ochroną mokradeł, zarządzaniem wodami, polityką rolną, ochroną klimatu, odbudową ekosystemów.

3.2. Early Detection and Rapid Response (EDRR) jako podstawa współczesnego zarządzania IGO

Jednym z kluczowych elementów współczesnego zarządzania inwazyjnymi gatunkami obcymi jest koncepcja Early Detection and Rapid Response (EDRR), stanowiąca obecnie podstawowy komponent europejskich strategii ograniczania skutków inwazji biologicznych. Podejście to opiera się na założeniu, że skuteczność działań zarządczych gwałtownie maleje wraz z upływem czasu od momentu pojawienia się gatunku na nowym obszarze (Genovesi, Shine 2004). W praktyce oznacza to, że największe szanse powodzenia mają działania podejmowane we wczesnej fazie kolonizacji lub bezpośrednio po wykryciu nowych ognisk występowania.

Model EDRR obejmuje dwa zasadnicze komponenty. Pierwszym z nich jest możliwie szybkie wykrywanie nowych populacji lub kierunków ekspansji gatunku inwazyjnego. Drugim pozostaje zdolność systemu do natychmiastowego uruchamiania działań ograniczających dalszą kolonizację. Współczesna literatura podkreśla, że oba te elementy muszą funkcjonować równolegle, ponieważ sam monitoring, pozbawiony warstwy operacyjnej, nie prowadzi do skutecznego ograniczania presji gatunków inwazyjnych (Reaser i in. 2020).

Znaczenie EDRR jest szczególnie widoczne w przypadku gatunków o wysokiej mobilności oraz dużym potencjale adaptacyjnym, takich jak szop pracz. Gatunek ten bardzo szybko wykorzystuje nowe nisze środowiskowe i skutecznie kolonizuje krajobrazy mozaikowe związane z dolinami rzecznyymi, terenami podmokłymi oraz obszarami rolniczo-wodnymi. W takich warunkach opóźnienie reakcji nawet o kilka sezonów może prowadzić do trwałego zakorzenienia populacji w krajobrazie i znacząco ograniczyć skuteczność późniejszych działań redukcyjnych.

Współczesne podejście do EDRR coraz częściej odchodzi od klasycznego modelu interwencyjnego na rzecz systemów funkcjonujących w sposób ciągły i adaptacyjny. Oznacza to konieczność integrowania monitoringu, analiz przestrzennych, wymiany danych oraz procedur reagowania w ramach jednego systemu *governance*. Kettunen i in.

(2009) podkreślają, że skuteczne EDRR wymaga nie tylko odpowiednich instrumentów prawnych, ale również trwałych mechanizmów współpracy pomiędzy administracją, środowiskiem naukowym oraz użytkownikami krajobrazu.

3.3. Problem rozproszenia kompetencji w Polsce

Pomimo wdrożenia regulacji unijnych Polska nadal nie posiada trwałego, operacyjnego modelu zarządzania IGO. Istniejące kompetencje są rozproszone pomiędzy różnymi instytucjami administracji publicznej, organizacjami ochrony przyrody oraz użytkownikami krajobrazu. Do najważniejszych podmiotów zaangażowanych w zarządzanie IGO należą: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, regionalne dyrekcje ochrony środowiska, parki narodowe, Lasy Państwowe, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, jednostki samorządu terytorialnego, organizacje społeczne, użytkownicy obwodów łowieckich.

W praktyce system ten ma jednak charakter silnie fragmentaryczny. Poszczególne instytucje realizują własne działania monitoringowe i interwencyjne, jednak brakuje trwałych mechanizmów: integracji danych, wspólnego planowania, koordynacji operacyjnej, szybkiego reagowania, monitoringu reinwazji. Jednocześnie doświadczenia europejskie pokazują, że brak trwałego systemu zarządzania prowadzi bardzo często do sytuacji, w której projekty IGO koncentrują się na eliminacji pojedynczych osobników, ale nie tworzą długoterminowych mechanizmów monitoringu i kontroli reinwazji.

W przypadku gatunków szeroko rozpowszechnionych, takich jak szop pracza, problem ten ma szczególne znaczenie. Eliminacja prowadzona wyłącznie lokalnie może prowadzić do krótkotrwałego efektu, po którym następuje szybkie odtworzenie populacji wskutek migracji osobników z terenów sąsiednich.

3.4. *Governance gap* – luka między prawem a operacyjnym zarządzaniem IGO

Analiza europejskich i krajowych ram instytucjonalnych wskazuje, że współczesny problem IGO nie wynika wyłącznie z niedoboru instrumentów prawnych. Dużo większe znaczenie ma brak trwałego modelu operacyjnego integrującego monitoring, analizę danych, szybkie reagowanie oraz współpracę między interesariuszami. Kettunen i in. (2009)

podkreślają, że jednym z głównych problemów europejskiej polityki IGO pozostaje luka pomiędzy:

- regulacjami formalnymi,
- zdolnością operacyjną,
- systemami monitoringu,
- finansowaniem działań,
- współpracą transgraniczną.

Problem ten jest widoczny zwłaszcza w Europie Środkowej, gdzie krajobrazy rolniczo-wodne charakteryzują się wysoką przepuszczalnością ekologiczną dla gatunków inwazyjnych. W praktyce oznacza to, że nawet dobrze zaprojektowane projekty ochronne mogą mieć ograniczoną skuteczność, jeśli nie są częścią trwałego systemu obejmującego:

- monitoring krajobrazowy,
- systemy GIS,
- EDRR,
- analizę reinwazji,
- współpracę lokalnych użytkowników terenu,
- ciągłe finansowanie działań.

Takie podejście wydaje się szczególnie istotne w przypadku ochrony obszarów wodno-błotnych Natura 2000, gdzie skuteczność działań zależy od zdolności integrowania procesów ekologicznych i społecznych w skali funkcjonalnego krajobrazu.

4. Koncepcja systemu zarządzania IGO w krajobrazach wodno-błotnych

4.1. Założenia metodologiczne i podejście badawcze

Współczesna literatura dotycząca zarządzania adaptacyjnego wskazuje, że skuteczna ochrona przyrody wymaga odejścia od modelu sektorowego i administracyjnego na rzecz systemów zdolnych do ciągłego uczenia się, adaptacji oraz integrowania danych pochodzących z wielu źródeł (Folke i in. 2005). W przypadku inwazyjnych gatunków obcych problem ten ma szczególne znaczenie, ponieważ procesy ekspansji, reinwazji oraz presji drapieżniczej mają charakter dynamiczny i silnie zależą od zmian krajobrazowych, hydrologicznych oraz społecznych.

Przyjęto założenie, że skuteczność działań wobec inwazyjnych mezodrapieżników zależy nie tylko od intensywności eliminacji osobników, lecz przede wszystkim od zdolności systemu do:

- szybkiego wykrywania nowych ognisk występowania,
- integrowania danych przestrzennych,
- koordynacji działań między podmiotami,
- monitorowania reinwazji,
- adaptacyjnego dostosowywania metod działania.

Takie podejście wpisuje się w koncepcję Socio-Ecological Systems, zgodnie z którą krajobraz przyrodniczy należy traktować jako układ wzajemnie powiązanych procesów ekologicznych i społecznych (Folke i in. 2005).

4.2. Krajobraz wodno-błotny jako funkcjonalna jednostka zarządzania

Projektowany model zarządzania IGO opiera się na założeniu, że podstawową jednostką ochrony nie powinien być pojedynczy obszar administracyjny, lecz funkcjonalny krajobraz ekologiczny. W przypadku obszarów wodno-błotnych szczególne znaczenie ma bowiem silna zależność pomiędzy stanem siedlisk, procesami hydrologicznymi, strukturą użytkowania gruntów oraz presją drapieżniczą.

Współczesne badania wskazują, że skuteczność ochrony awifauny wodno-błotnej zależy nie tylko od jakości samych siedlisk lęgowych, ale również od procesów zachodzących w otaczającym krajobrazie (Mitsch, Gosselink 2015). Dotyczy to zwłaszcza mezodrapieżników, które wykorzystują mozaikę terenów rolniczych, zadrzewień, dolin rzecznych i zabudowy antropogenicznej jako system wzajemnie połączonych siedlisk umożliwiających migrację oraz kolonizację nowych obszarów.

Przyjęty model obejmuje więc nie tylko obszary Natura 2000, lecz również: strefy buforowe, doliny rzeczne, kompleksy stawów, krajobrazy rolniczo-wodne, obwody łowieckie, korytarze ekologiczne.

Podejście takie odpowiada współczesnym koncepcjom Landscape-Scale Conservation, zgodnie z którymi skuteczna ochrona procesów ekologicznych wymaga zarządzania w skali krajobrazowej, a nie wyłącznie punktowej (Arts i in. 2017).

Znaczenie krajobrazu jako podstawowej jednostki zarządzania wynika również z biologii szopa pracza. Gatunek ten wykazuje wysoką mobilność, szeroką tolerancję siedliskową oraz zdolność funkcjonowania zarówno w środowiskach naturalnych, jak i silnie przekształconych przez człowieka. W efekcie granice administracyjne lub granice obszarów chronionych nie mają praktycznie żadnego znaczenia dla procesów migracyjnych i kolonizacyjnych tego gatunku.

4.3. Monitoring jako fundament *adaptive management*

Podstawowym warunkiem skutecznego zarządzania populacją szopa pracza pozostaje funkcjonowanie trwałego i wielowarstwowego systemu monitoringu umożliwiającego ciągłą ocenę dynamiki populacji oraz zmian zachodzących w krajobrazie. Współczesne *adaptive management* opiera się bowiem na założeniu, że decyzje zarządcze powinny być stale aktualizowane na podstawie nowych danych terenowych oraz analizy procesów ekologicznych (Williams, Brown 2014).

W przypadku inwazyjnych mezodrapieżników monitoring pełni funkcję znacznie szerszą niż wyłącznie poznawczą. Stanowi on podstawę identyfikacji kierunków ekspansji, oceny presji na obszary cenne przyrodniczo oraz analizy skuteczności działań redukcyjnych. Szczegółowe znaczenie ma możliwość wykrywania zmian zachodzących w czasie rzeczywistym, ponieważ populacje szopa pracza charakteryzują się dużą dynamiką przestrzenną oraz wysokim potencjałem reinwazyjnym.

Projektowany model monitoringu opiera się na integracji różnych metod zbierania danych terenowych. Kluczowe znaczenie przypisuje się monitoringowi fotopułapkowemu, analizie occupancy, wykorzystaniu środowiskowego DNA (eDNA) oraz analizie danych przestrzennych GIS. Zastosowanie wielu metod jednocześnie pozwala ograniczyć ryzyko błędów wynikających z niedoszacowania liczebności populacji oraz zwiększa możliwość identyfikacji nowych hotspotów aktywności gatunku.

Istotnym elementem systemu pozostaje integracja wszystkich danych monitoringowych w centralnym środowisku GIS. Pozwala to nie tylko na wizualizację rozmieszczenia populacji, ale również na analizę procesów przestrzennych związanych z migracją, reinwazją oraz funkcjonowaniem korytarzy ekologicznych. W praktyce system taki umożliwia identyfikację obszarów szczególnie narażonych na presję mezodrapieżników oraz wspiera proces planowania działań ochronnych.

Współczesne doświadczenia europejskie wskazują również, że skuteczny monitoring IGO wymaga aktywnego udziału wszystkich użytkowników krajobrazu. Stała obecność terenowa myśliwych czy leśników znacząco zwiększa zdolność systemu do szybkiego wykrywania zmian zachodzących w środowisku. W praktyce monitoring staje się więc elementem szerszego modelu *collaborative governance*, integrującego dane naukowe z wiedzą i obserwacjami terenowymi.

4.4. Operacyjność systemu i zdolność do szybkiego reagowania

Skuteczność systemu zarządzania populacją szopa pracza zależy nie tylko od jakości monitoringu, ale przede wszystkim od zdolności do szybkiego przekształcania danych terenowych w działania operacyjne. W praktyce oznacza to konieczność stworzenia struktur umożliwiających natychmiastowe reagowanie na pojawienie się nowych ognisk występowania gatunku lub wzrost presji na obszary szczególnie cenne przyrodniczo.

Współczesne zarządzanie adaptacyjne (*adaptive governance*) zakłada, że monitoring i operacyjność powinny funkcjonować jako elementy jednego systemu, pomiędzy którymi stale zachodzi przepływ informacji oraz sprzężenie zwrotne (Folke i in. 2005). Dane terenowe nie mogą więc pozostawać wyłącznie materiałem analitycznym, lecz powinny bezpośrednio wspierać proces podejmowania decyzji i uruchamiania działań interwencyjnych.

Projektowany model operacyjny zakłada funkcjonowanie systemu zdolnego do reagowania w ciągu 24–48 godzin od wykrycia nowego hotspotu aktywności IGO. Szczególne znaczenie ma to na terenach kolonii lęgowych ptaków wodnych oraz obszarach o wysokiej koncentracji gatunków chronionych, gdzie nawet krótkotrwała obecność mezo-drapieżników może prowadzić do istotnych strat lęgowych.

Operacyjność systemu wymaga jednocześnie wysokiego poziomu koordynacji pomiędzy uczestnikami modelu *governance*. Dotyczy to zarówno przepływu danych, jak i standaryzacji procedur reagowania. W praktyce system powinien obejmować jasno określone mechanizmy:

- zgłaszania obserwacji,
- terenowej weryfikacji danych,
- uruchamiania działań interwencyjnych,
- monitoringu porealizacyjnego,
- oceny skuteczności działań.

Szczególną rolę w tym modelu odgrywają użytkownicy krajobrazu funkcjonujący stale w terenie. Ich obecność pozwala nie tylko zwiększyć skuteczność monitoringu, ale również znacząco skrócić czas reakcji systemu. Doświadczenia niemieckiego programu WILD pokazują, że wykorzystanie struktur terenowych środowiska łowieckiego może istotnie zwiększyć zdolność systemu do reagowania w skali krajobrazowej (DJV 2025).

4.5. Integracja działań siedliskowych i hydrologicznych

W projektowanym modelu przyjęto założenie, że zarządzanie IGO powinno być integrowane z renaturyzacją mokradeł, odbudową retencji, tworzeniem wysp lęgowych, utrzymaniem stref buforowych, odtwarzaniem trzcinowisk i poprawą łączności ekologicznej. Podstawowe znaczenie ma utrzymywanie odpowiednich warunków wodnych ograniczających dostęp drapieżników do kolonii lęgowych. Dotyczy to zwłaszcza wysp lęgowych, stref trzcinowych, płytkich rozlewisk, okresowo zalewanych terenów buforowych.

Podejście to odpowiada współczesnym koncepcjom *ecosystem-based management*, zgodnie z którymi skuteczna ochrona przyrody wymaga jednoczesnego oddziaływania na wiele elementów systemu ekologicznego.

4.6. Zarządzanie wielopoziomowe i współzarządzanie krajobrazem

Ostatnim elementem projektowanego modelu jest warstwa zarządzania oparta na współpracy pomiędzy różnymi grupami interesariuszy. Folke i in. (2005) podkreślają, że skuteczność zarządzania adaptacyjnego zależy przede wszystkim od zdolności integrowania administracji publicznej, środowiska naukowego, organizacji społecznych, użytkowników zasobów naturalnych i społeczności lokalnych. W przypadku zarządzania inwazyjnymi mezodrapieżnikami szczególne znaczenie mają lokalni użytkownicy krajobrazu, którzy dzięki stałej obecności terenowej mogą pełnić funkcję operatorów monitoringu oraz uczestników systemu EDRR.

W praktyce oznacza to konieczność budowy systemu współzarządzania (*co-management*), w którym odpowiedzialność za ochronę przyrody jest rozdzielana pomiędzy różne podmioty funkcjonujące w krajobrazie. Podejście takie zwiększa nie tylko efektywność monitoringu i działań operacyjnych, ale również trwałość całego systemu po zakończeniu finansowania projektowego.

Współczesne doświadczenia europejskie wskazują bowiem, że jednym z najważniejszych problemów projektów IGO jest brak trwałych struktur instytucjonalnych zdolnych do kontynuowania działań po zakończeniu projektów finansowanych ze środków zewnętrznych (Ketunen i in. 2009). Dlatego też projektowany model zakłada budowę długoterminowego systemu funkcjonującego w sposób ciągły i adapta-

cyjny, zdolnego do reagowania na dynamiczne zmiany środowiskowe oraz procesy reinwazji.

5. Model współzarządzania IGO w krajobrazach wodno-błotnych

5.1. Współzarządzanie jako odpowiedź na złożoność problemu IGO

W odniesieniu do IGO współzarządzanie ma szczególne znaczenie z kilku powodów. Po pierwsze, procesy ekspansji gatunków inwazyjnych mają charakter krajobrazowy i nie respektują granic administracyjnych. Po drugie, skuteczność monitoringu zależy od ciągłej obecności terenowej oraz szybkiego przepływu informacji. Po trzecie, działania eliminacyjne wymagają wysokiej elastyczności operacyjnej oraz zdolności do szybkiego reagowania w warunkach zmiennej presji środowiskowej. Folke i in. (2005) wskazują, że zarządzanie adaptacyjne opiera się na tworzeniu sieci współpracy pomiędzy instytucjami, organizacjami i użytkownikami krajobrazu. W takim modelu administracja pełni funkcję koordynacyjną i regulacyjną, natomiast monitoring oraz część działań operacyjnych realizowane są przez podmioty funkcjonujące bezpośrednio w krajobrazie.

W praktyce oznacza to odejście od hierarchicznego modelu zarządzania na rzecz systemu wielopoziomowego, w którym poszczególni uczestnicy odpowiadają za różne elementy funkcjonowania systemu. W przypadku zarządzania populacją szopa pracza szczególnie istotna staje się integracja: administracji ochrony środowiska, parków narodowych, jednostek naukowych, organizacji łowieckich, lokalnych użytkowników gruntów, struktur wolontariackich, systemów monitoringu obywatelskiego.

5.2. Rola użytkowników krajobrazu w systemie zarządzania IGO

Jednym z kluczowych elementów projektowanego modelu współzarządzania jest wykorzystanie potencjału użytkowników krajobrazu jako elementu systemu monitoringu i reagowania. Współczesna literatura coraz częściej podkreśla, że lokalni użytkownicy środowiska posiada-

ją unikalną wiedzę terenową oraz zdolność do szybkiego wykrywania zmian zachodzących w krajobrazie (Berkés 2009). W przypadku krajobrazów wodno-błotnych szczególne znaczenie mają osoby stale obecne w terenie, w tym myśliwi, rybacy, pracownicy parków narodowych i krajobrazowych, leśnicy, rolnicy, strażnicy społeczni, wolontariusze.

W literaturze podkreślano, że skuteczność systemów EDRR zależy w dużej mierze od szybkości przepływu informacji pomiędzy monitoringiem terenowym a strukturami operacyjnymi (Genovesi, Shine 2004). Oznacza to konieczność tworzenia systemów raportowania umożliwiających szybkie przekazywanie obserwacji dotyczących: nowych ognisk występowania, kierunków migracji, zmian aktywności populacji, przypadków reinwazji, presji na kolonie lęgowe.

Włączenie użytkowników krajobrazu do systemu ma także znaczenie społeczne i instytucjonalne. Berkés (2009) podkreśla, że współuczestnictwo w procesach zarządzania zwiększa poziom akceptacji działań ochronnych oraz wzmacnia trwałość całego systemu. W praktyce oznacza to, że skuteczne zarządzanie IGO wymaga nie tylko budowy narzędzi technicznych, ale również tworzenia sieci współpracy oraz zaufania pomiędzy uczestnikami systemu.

5.3. Organizacje łowieckie jako komponent systemu monitoringu i reagowania

Szczególne znaczenie w projektowanym modelu przypisano organizacjom łowieckim oraz użytkownikom obwodów łowieckich. Wynika to z kilku przesłanek funkcjonalnych i organizacyjnych. Po pierwsze, struktury łowieckie dysponują bardzo rozbudowaną siecią terenową obejmującą praktycznie cały obszar kraju. Po drugie, użytkownicy obwodów łowieckich prowadzą regularną aktywność terenową również na obszarach trudno dostępnych dla klasycznych służb ochrony przyrody. Po trzecie, mają doświadczenie związane z monitoringiem zwierzyzny, identyfikacją tropów oraz analizą aktywności gatunków.

Współczesna literatura dotycząca zarządzania zasobami przyrodniczymi podkreśla, że skuteczne zarządzanie populacjami zwierząt wymaga ciągłego monitoringu prowadzonego w dużej skali przestrzennej (Williams, Brown 2014). W przypadku mezodrapieżników, takich jak szop pracz, oznacza to konieczność funkcjonowania systemu zdolnego do:

- identyfikowania miejsc aktywności,
- analizy kierunków ekspansji,
- monitorowania reinwazji,

- szybkiego uruchamiania działań terenowych.

W tym kontekście organizacje łowieckie mogą pełnić funkcję: operatorów monitoringu terenowego, uczestników systemu EDRR, realizatorów działań redukcyjnych, dostawców danych GIS, uczestników monitoringu porealizacyjnego.

Duże znaczenie ma również możliwość integrowania danych zbieranych przez użytkowników obwodów łowieckich z systemami monitoringu naukowego oraz administracyjnego. Podejście takie odpowiada współczesnym koncepcjom *adaptive management*, zgodnie z którymi skuteczność systemu zależy od ciągłego przepływu informacji pomiędzy monitoringiem a procesem decyzyjnym (Folke i in. 2005).

Jednocześnie należy podkreślić, że udział organizacji łowieckich w systemie zarządzania nie oznacza zastąpienia administracji ochrony środowiska. Model współzarządzania zakłada raczej podział funkcji pomiędzy poszczególnych uczestników systemu. Administracja odpowiada za koordynację, ramy prawne i strategiczne, natomiast użytkownicy krajobrazu realizują część działań monitoringowych i operacyjnych.

5.4. Znaczenie nauki i analiz przestrzennych w zarządzaniu adaptacyjnym

Istotnym komponentem projektowanego modelu pozostaje integracja struktur naukowych z warstwą operacyjną systemu. Współczesne zarządzanie adaptacyjne opiera się bowiem na ciągłym procesie uczenia się oraz aktualizacji metod działania na podstawie nowych danych i analiz (Folke i in. 2005). W przypadku zarządzania populacją szopa pracza szczególne znaczenie mają:

- analizy GIS,
- modele reinwazji,
- monitoring zajmowanego terytorium,
- analiza ognisk,
- modele łączności ekologicznej,
- analiza skuteczności działań eliminacyjnych.

Współczesne badania nad IGO wskazują również, że skuteczność działań eliminacyjnych zależy od zdolności do szybkiego wykrywania procesów reinwazji (Cunze i in. 2025). Oznacza to konieczność prowadzenia ciągłego monitoringu także po zakończeniu działań redukcyjnych.

W praktyce system zarządzania adaptacyjnego powinien funkcjonować jako układ sprzężeń zwrotnych pomiędzy monitoringiem tere-

nowym, analizą danych, decyzjami operacyjnymi, oceną skuteczności działań i aktualizacją procedur.

5.5. Bariery wdrożeniowe i ryzyko fragmentacji systemu

Pomimo rosnącej liczby projektów IGO oraz rozwoju instrumentów prawnych współczesne systemy zarządzania gatunkami inwazyjnymi nadal napotykają liczne bariery wdrożeniowe. Jednym z najważniejszych problemów pozostaje fragmentacja instytucjonalna oraz brak trwałych mechanizmów współpracy pomiędzy uczestnikami systemu. Kettunen i in. (2009) wskazują, że europejskie systemy zarządzania IGO często charakteryzują się:

- rozproszeniem kompetencji,
- ograniczoną wymianą danych,
- brakiem wspólnych standardów monitoringu,
- niedostatecznym finansowaniem,
- słabą integracją działań terenowych.

W praktyce prowadzi to do sytuacji, w której monitoring, działania eliminacyjne oraz analiza danych funkcjonują jako odrębne elementy systemu, bez skutecznych mechanizmów koordynacji. Istnieje więc konieczność tworzenia trwałych struktur zarządzania zdolnych do funkcjonowania również po zakończeniu projektu (Hatłas 2025).

Istotnym wyzwaniem pozostaje również społeczna percepcja działań redukcyjnych wobec gatunków inwazyjnych. W przypadku charyzmatycznych gatunków ssaków, takich jak szop pracz, działania eliminacyjne mogą budzić kontrowersje społeczne oraz konflikty pomiędzy różnymi grupami interesariuszy. Współczesna literatura wskazuje, że ograniczanie takich konfliktów wymaga:

- transparentności działań,
- komunikacji społecznej,
- udziału lokalnych społeczności,
- jasnego uzasadnienia celów ochronnych,
- oparcia działań na danych naukowych (Redpath i in. 2013).

5.6. Model synergii jako podstawa trwałości systemu

Podejście to odpowiada współczesnym koncepcjom zarządzania odpornością, zgodnie z którymi trwałość systemu zależy od zdolności integrowania różnych funkcji i poziomów zarządzania (Folke i in. 2005).

W praktyce oznacza to odejście od modelu pojedynczych działań eliminacyjnych na rzecz trwałego systemu społeczno-ekologicznego zdolnego do:

- ciągłego monitorowania krajobrazu,
- szybkiego reagowania,
- analizowania procesów reinwazji,
- adaptacyjnego dostosowywania metod działania,
- utrzymywania współpracy pomiędzy uczestnikami systemu.

Tak rozumiany model może stanowić podstawę długoterminowej ochrony awifauny wodno-błotnej oraz ograniczania presji inwazyjnych mezodrapieżników w krajobrazach Natura 2000 Europy Środkowej (ryc. 1).

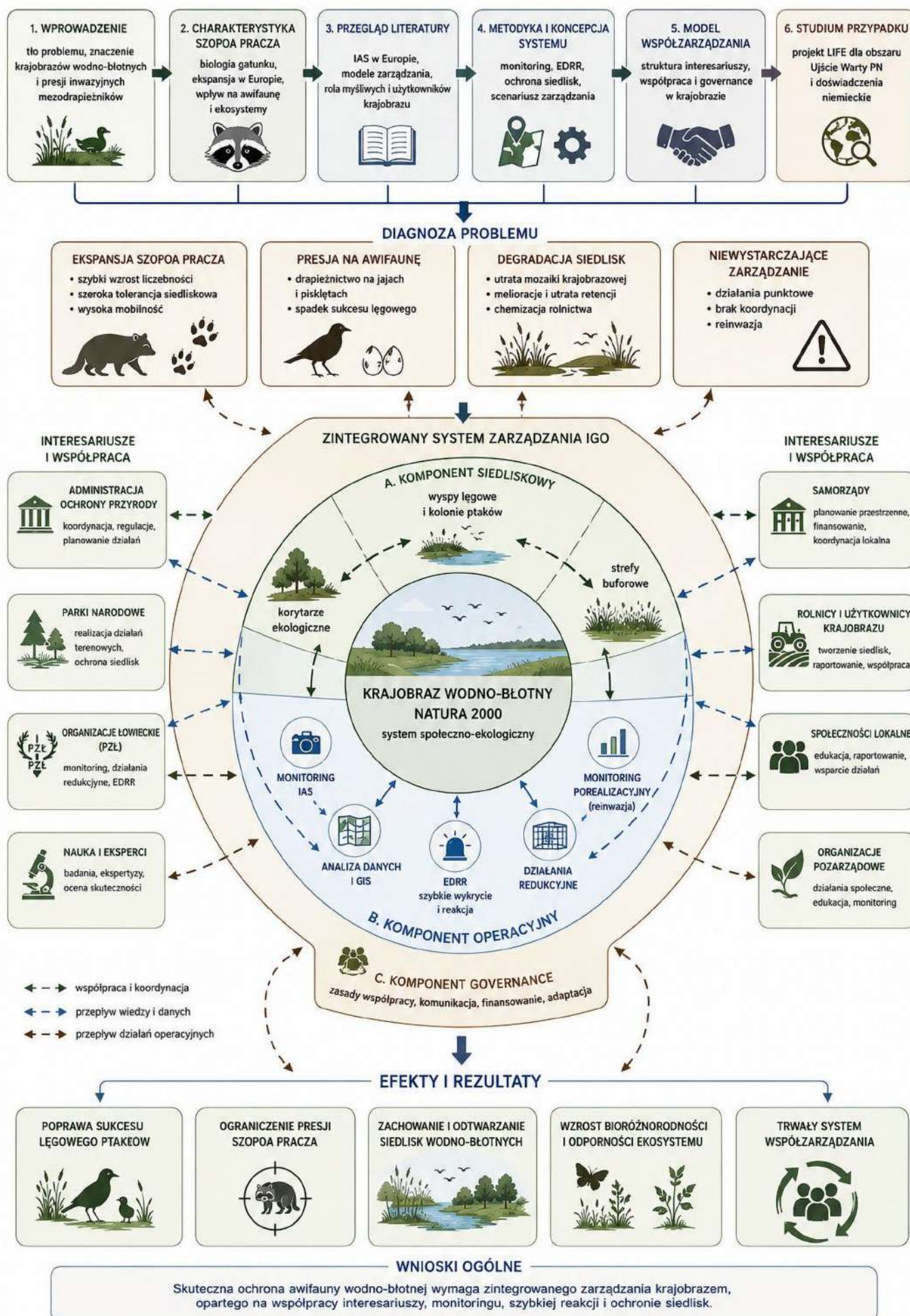
6. Podsumowanie

Analiza literatury naukowej, dokumentów strategicznych oraz doświadczeń praktycznych związanych z zarządzaniem populacją szopa pracza wskazuje jednoznacznie, że inwazyjne mezodrapieżniki stały się jednym z kluczowych wyzwań współczesnej ochrony obszarów wodno-błotnych Europy Środkowej. Dynamiczna ekspansja szopa pracza, jego wysoka plastyczność środowiskowa oraz zdolność do funkcjonowania w krajobrazach silnie przekształconych przez człowieka powodują, że gatunek ten osiągnął status trwałego komponentu wielu systemów ekologicznych regionu (Keuling i in. 2015, Cunze i in. 2025).

Jednocześnie wyniki analiz wskazują, że największe zagrożenie związane z obecnością szopa pracza dotyczy obszarów wodno-błotnych oraz krajobrazów rolniczo-wodnych, w których koncentrują się populacje ptaków wodnych i błotnych. Szczególnie podatne na presję mezodrapieżników pozostają gatunki gniazdujące na ziemi, wyspach lęgowych oraz w strefach przybrzeżnych. W takich środowiskach nawet umiarkowany wzrost liczebności mezodrapieżników może prowadzić do istotnego obniżenia sukcesu lęgowego oraz destabilizacji lokalnych populacji awifauny (Hohmann i in. 2001, Väänänen i in. 2007).

Analiza doświadczeń niemieckich pokazuje, że problem szopa pracza osiągnął już skalę krajobrazową i nie może być skutecznie rozwiązywany wyłącznie poprzez lokalne działania eliminacyjne. Pomimo bardzo intensywnej presji łowieckiej oraz stale rosnącej liczby pozyskiwanych osobników populacja gatunku nadal rozszerza zasięg oraz zwiększa liczebność (DJV 2026). Wskazuje to, że klasyczne działania

LOGIKA ARTYKUŁU – SYSTEMOWE ZARZĄDZANIE SZOPEM PRACZEM W KRAJOBRAZACH WODNO-BŁOTNYCH NATURA 2000



Ryc. 1. Koncepcja zintegrowanego zarządzania populacją szopa pracza w Polsce (oprac. własne)

redukcyjne, prowadzone bez integracji z monitoringiem i analizą procesów reinwazji, mają ograniczoną skuteczność długoterminową.

Wyniki analiz potwierdzają więc hipotezę, zgodnie z którą skuteczna ochrona awifauny wodno-błotnej Natura 2000 wymaga wdrożenia systemowego modelu *governance* integrującego monitoring, EDRR, działania eliminacyjne oraz współpracę między administracją, nauką i użytkownikami krajobrazu. Szczególne znaczenie ma przy tym traktowanie krajobrazu jako podstawowej jednostki zarządzania, ponieważ procesy migracji i reinwazji zachodzą niezależnie od granic administracyjnych oraz granic obszarów chronionych (Arts i in. 2017).

Istotnym wnioskiem pozostaje też konieczność integracji działań związanych z kontrolą mezodrapieżników z ochroną siedlisk oraz zarządzaniem hydrologicznym. Współczesna literatura podkreśla, że skuteczna ochrona ptaków wodno-błotnych wymaga jednoczesnego oddziaływania na wiele elementów systemu ekologicznego, w tym na jakość siedlisk, warunki wodne oraz dostępność bezpiecznych miejsc lęgowych (Mitsch, Gosselink 2015). Oznacza to, że działania eliminacyjne wobec szopa pracza nie powinny być traktowane jako odrębny komponent ochrony przyrody, lecz jako część szerszego modelu *ecosystem-based management*.

Analizy wskazują również na fundamentalne znaczenie systemów Early Detection and Rapid Response (EDRR). W przypadku gatunków o wysokim potencjale kolonizacyjnym szybkość reakcji stanowi jeden z najważniejszych czynników decydujących o skuteczności działań zarządczych (Genovesi, Shine 2004). W praktyce oznacza to konieczność budowy trwałych systemów monitoringu krajobrazowego umożliwiających szybkie wykrywanie nowych ognisk występowania, analizę kierunków migracji, identyfikację miejsc aktywności, monitoring reinwazji oraz ocenę skuteczności działań eliminacyjnych.

Szczególne znaczenie przypisać należy wykorzystaniu użytkowników krajobrazu jako elementu systemu *governance*. Doświadczenia niemieckiego programu WILD oraz założenia projektów LIFE pokazują, że organizacje łowieckie i użytkownicy obwodów łowieckich mogą pełnić bardzo istotną funkcję w systemie monitoringu i reagowania (DJV 2025). Wynika to z ich stałej obecności terenowej, znajomości lokalnych warunków oraz możliwości prowadzenia działań operacyjnych w dużej skali przestrzennej.

Współczesne *adaptive governance* wymaga jednak, aby udział użytkowników krajobrazu oparty był na standaryzacji metod, integracji danych, nadzorze naukowym, transparentności działań oraz współpracy z administracją ochrony środowiska. Bez spełnienia tych warunków

istnieje ryzyko fragmentacji systemu oraz obniżenia jakości monitoringu i działań operacyjnych.

Przedstawiona koncepcja projektu LIFE dotyczącego redukcji inwazyjnych gatunków obcych na obszarach Natura 2000 stanowi próbę stworzenia pierwszego w Polsce kompleksowego modelu *IGO governance* dla krajobrazów wodno-błotnych. Model ten integruje monitoring, analizę GIS, systemy EDRR, działania eliminacyjne, ochronę siedlisk, zarządzanie hydrologiczne oraz współpracę międzyinstytucjonalną. Podejście to wpisuje się we współczesne koncepcje *adaptive governance* oraz *landscape-scale conservation*, zgodnie z którymi skuteczna ochrona przyrody wymaga ciągłego monitorowania procesów ekologicznych oraz zdolności do szybkiej adaptacji metod działania (Folke i in. 2005).

Jednocześnie należy podkreślić, że całkowita eliminacja szopa pracza z krajobrazu Europy Środkowej wydaje się obecnie mało realna. Celem zarządzania staje się więc ograniczanie presji gatunku na obszary kluczowe dla ochrony awifauny oraz minimalizowanie skutków reinwazji. Oznacza to konieczność budowy trwałych systemów *governance* funkcjonujących w sposób ciągły również po zakończeniu projektów finansowanych ze środków zewnętrznych.

W praktyce przyszłość skutecznego zarządzania inwazyjnymi mezodrapieżnikami będzie zależała przede wszystkim od zdolności integrowania danych monitoringowych, działań terenowych, analiz przestrzennych, ochrony siedlisk oraz struktur współpracy społecznej i instytucjonalnej. Tak rozumiane *IGO governance* może stać się jednym z kluczowych elementów współczesnej ochrony obszarów wodno-błotnych Natura 2000 oraz adaptacyjnego zarządzania krajobrazem w Europie Środkowej.

Literatura

- Arts B., Buizer M., Horlings L., Ingram V., van Oosten C., Opdam P. 2017. Landscape approaches: A state-of-the-art review. *Annual Review of Environment and Resources*, 42: 439–463. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102016-060932>
- Beltrán-Beck B., García F.J., Gortázar C. 2012. Raccoons in Europe: Disease hazards due to the establishment of an invasive species. *European Journal of Wildlife Research*, 58: 5–15. <https://doi.org/10.1007/s10344-011-0600-4>
- Berkes F. 2009. Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environ-*

- mental Management, 90(5): 1692–1702. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2008.12.001>
- Crooks K.R., Soulé M.E. 1999. Mesopredator release and avifaunal extinctions in a fragmented system. *Nature*, 400: 563–566. <https://doi.org/10.1038/23028>
- Cunze S., Schneider G., Peter N., Klimpel S. 2025. Linking patterns to processes: Using hunting bag data to classify raccoon (*Procyon lotor*) invasion stages in Germany since the 2000s. *Ecological Indicators*, 175: 113568.
- Deutscher Jagdverband (DJV). 2025. WILD-Jahresbericht 2023. Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands. Monitoringjahr 2022/23. Deutscher Jagdverband, Berlin.
- Falaschi M., Bazzichetto M., Manfrin C. i in. 2025. Crossing borders: Connectivity analyses reveal potential expansion corridors for the Northern raccoon *Procyon lotor* in Europe. *NeoBiota*, 97: 1–25. <https://doi.org/10.3897/neobiota.97.148837>
- Fischer M.L., Hochkirch A., Heddergott M., Schulze C., Anheyer-Behmenburg H.E. 2015. Historical invasion records can be misleading: Genetic evidence for multiple introductions of invasive raccoons (*Procyon lotor*) in Germany. *PLOS ONE*, 10(5): e0125441. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0125441>
- Folke C., Hahn T., Olsson P., Norberg J. 2005. Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30: 441–473. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.30.050504.144511>
- Genovesi P., Shine C. 2004. European strategy on invasive alien species. *Nature and Environment*, 137. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Gwiazdowicz D.J. (red.) 2023. Łowieckie spotkania. 4. Inwazyjne gatunki obce. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 7–8.
- Hatłas S. 2025 Proposal for integrated management of invasive alien species in Natura 2000 wetland areas in Poland. LIFE Nature & Biodiversity project concept. Stacja Badawcza PZŁ w Czempiniu.
- Kettunen M., Genovesi P., Gollasch S. i in. 2009. Technical support to EU strategy on invasive alien species (IAS). Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels.
- Mitsch W.J., Gosselink J.G. 2015. Wetlands. 5th ed. John Wiley & Sons, Hoboken.
- Reaser J.K., Burgiel S.W., Kirkey J., Brantley K.A., Veatch S.D., Burgos-Rodríguez J. 2020. The early detection of and rapid response (EDRR) to invasive species: A conceptual framework and federal capacities assessment. *Biological Invasions*, 22: 1–19. <https://doi.org/10.1007/s10530-019-02156-w>
- Redpath S.M., Young J., Evelyn A., Adams W.M., Sutherland W.J., Whitehouse A., Amar A., Lambert R.A., Linnell J.D.C., Watt A., Gutiérrez R.J. 2013. Understanding and managing conservation conflicts. *Trends in Ecology & Evolution*, 28(2): 100–109. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2012.08.021>

- Shine C., Kettunen M., ten Brink P., Genovesi P., Gollasch S. 2009. Technical support to EU strategy on invasive species – Recommendations on policy options to control the negative impacts of IAS on biodiversity in Europe and the EU. Final module report for the European Commission. Institute for European Environmental Policy, Brussels.
- Solarz W., Mazurska K. 2023. Dlaczego inwazyjne gatunki obce (IGO) stanowią zagrożenie? [W:] D.J. Gwiazdowicz (red.), Łowieckie spotkania. 4. Inwazyjne gatunki obce. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 9–20.
- Stope M.B. 2019. Wild raccoons in Germany as a reservoir for zoonotic agents. *European Journal of Wildlife Research*, 65: 94. <https://doi.org/10.1007/s10344-019-1339-6>
- Toivonen P., Kauhala K., Ahola M.P. i in. 2024. The habitat preferences of invasive raccoon dog imply particular threats to wetland-associated species. *Biological Invasions*, 26: 3117–3132.
- Williams B.K., Brown E.D. 2014. Adaptive management: From more talk to real action. *Environmental Management*, 53: 465–479. <https://doi.org/10.1007/s00267-013-0205-7>

XIV KONFERENCJA Z CYKLU ŁOWIECKIE SPOTKANIA

SZOP PRACZ NIECHCIANY OBCY

ZIELONA GÓRA, 19 CZERWCA 2026

Organizatorzy



Polski Związek Łowiecki
Zarząd Okręgowy w Zielonej Górze



INSTYTUT
GONCZARSTWA
POLSKIEGO



LUBUSKIE CENTRUM
PRODUKTU REGIONALNEGO

Patroni honorowi



Władysław
KOMARNICKI



WOJEWODA LUBUSKI
MAREK CEBULA



Patronat Honorowy Marszałka
Województwa Lubuskiego
Sebastiana Ciemnoczołowskiego



Polski Związek Łowiecki
Łowczy Krajowy
Eugeniusz Grzeszczak



Polski Związek Łowiecki
Prezes Naczelnej Rady Łowieckiej
Marcin Możdżonek



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Szczecinie



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Zielonej Górze



Kostrzyńsko-Stubicka
Specjalna Strefa Ekonomiczna

Patroni medialni



Brać Łowiecką
WIECZYSTOŚĆ MYŚLIWIECÓW I SPRAWY WŁASNOŚCI

ŁOWIEC POLSKI

VADEMECUM
Myśliwego

Z ZIELONOGÓRSKIEJ
KNIEI

radio zachód

GAZETA
LUBUSKA