

ROBERT MAŚLAK 

Autor korespondencyjny / Corresponding author: robert.maslak@uwr.edu.pl;

Zakład Biologii Ewolucyjnej i Ochrony Kręgowców, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Wrocławski,
ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław

Department of Evolutionary Biology and Conservation of Vertebrates, Faculty of Biological Sciences,
University of Wrocław, ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław

Ataki niedźwiedzi brunatnych (*Ursus arctos*) na ludzi w Europie

Brown bear (*Ursus arctos*) attacks on humans in Europe

DOI: <https://doi.org/10.12775/KOSMOS.2025.029>

Abstrakt

Niedźwiedź brunatny (*Ursus arctos*) jest największym lądowym drapieżnikiem Europy i ważnym elementem przyrodniczego dziedzictwa kontynentu. W artykule syntetycznie przedstawiono aktualny stan wiedzy o atakach niedźwiedzi na ludzi w Europie. Omówiono typy ataków, ich sezonowość, czynniki ryzyka oraz charakterystykę osobników biorących w nich udział. Zebrane dane wskazują, że większość incydentów ma charakter obronny i kończy się obrażeniami niezagrażającymi życiu. Najwięcej przypadków odnotowano w Rumunii, podczas gdy w pozostałych krajach europejskich ataki mają charakter sporadyczny. Uwzględniono również kontekst społeczny i polityczny konfliktu człowiek–niedźwiedź, w tym różnice między percepcją zagrożenia a rzeczywistym ryzykiem oraz wyzwania stojące przed zarządzaniem populacjami. Podkreślono znaczenie edukacji, ograniczania dostępności pokarmu antropogenicznego oraz międzynarodowej współpracy w zmniejszaniu ryzyka konfrontacji.

Słowa kluczowe: niedźwiedź brunatny, *Ursus arctos*, ataki na ludzi, konflikty człowiek–drapieżnik, Europa

Abstract

The brown bear (*Ursus arctos*) is the largest terrestrial predator in Europe and an important component of the continent's natural heritage. This article provides a synthetic overview of the current state of knowledge on bear attacks on humans in Europe. The types of attacks, their seasonality, risk factors, and characteristics of the bears involved are discussed. Available data indicate that most incidents are defensive in nature and result in injuries that are not life-threatening. The highest number of cases has been recorded in Romania, while in other European countries such events are sporadic. The social and political context of human–bear conflicts is also addressed, including the differences between perceived threat and actual risk, as well as the challenges faced by wildlife managers. The importance of education, reducing access to anthropogenic food, and international cooperation in lowering the risk of encounters is emphasized.

Keywords: brown bear, *Ursus arctos*, attacks on humans, human–carnivore conflicts, Europe

WPROWADZENIE

Niedźwiedź brunatny (*Ursus arctos*) jest największym drapieżnikiem kontynentalnej Europy i jednocześnie jednym z najbardziej kontrowersyjnych gatunków w kontekście współistnienia z człowiekiem. Zdarzają się sytuacje, w których dochodzi do szkód w inwentarzu lub uprawach, naruszenia poczucia bezpieczeństwa, a w rzadkich przypadkach także fizycznych ataków na człowieka. Pomimo że liczba niedźwiedzi brunatnych jest relatywnie niska, każdy taki incydent wzbudza emocje, jest przedmiotem doniesień medialnych, a w niektórych krajach debat politycznych. W opinii publicznej utrwalają się często przekonania nie zawsze współmierne do rzeczywistego zagrożenia, co ostatecznie wpływa na kształtowanie form zarządzania tym gatunkiem.

Napięcie między zwolennikami utrzymania ścisłej ochrony gatunku a społecznościami lokalnymi uwidacznia się zwłaszcza w regionach, gdzie występowanie niedźwiedzi nakłada się na intensywne użytkowanie lasów, tradycyjny wypas czy rozwijającą się turystykę. Istotne znaczenie ma także postępująca urbanizacja i fragmentacja siedlisk niedźwiedzi przez budowę infrastruktury komunikacyjnej.

Celem niniejszego opracowania jest syntetyczne ujęcie aktualnej wiedzy na temat ataków niedźwiedzi brunatnych na ludzi w Europie, z uwzględnieniem kontekstu sytuacyjnego, sezonowości i charakterystyki osobników będących sprawcami incydentów. Omówiono rów-

nież uwarunkowania społeczne, różnice między percepcją zagrożenia a rzeczywistym ryzykiem oraz skuteczność strategii zarządzania i wyzwania stojące przed instytucjami zajmującymi się tą problematyką.

KATEGORIE ATAÓW NIEDŹWIEDZI

Można wyróżnić cztery podstawowe typy ataków niedźwiedzi na ludzi, związane z okolicznościami, w których do nich dochodzi: ataki defensywne, związane z obroną pokarmu, oportunistyczne i ataki w czasie polowań. W Europie dominują zdecydowanie ataki defensywne. Mają one miejsce, gdy niedźwiedź zostaje przez człowieka zaskoczony – np. w gęstej roślinności, na stromych stokach lub przy ograniczonej widoczności. Szczególnie pobudzone mogą być samice broniące młodych. Bombieri i in. (2019), analizując 664 ataki niedźwiedzi na ludzi na świecie, stwierdzili, że w Europie w latach 2000–2015 odnotowano 64 potwierdzone przypadki, z czego 83% miało charakter defensywny. Ryzyko wzrasta również na skutek nieodpowiedniego zachowania ludzi, w tym zbliżania się do niedźwiedzi, robienia zdjęć z bliska, pozostawiania pokarmu czy próby innej interakcji (Penteriani i in. 2016). Prowokowanie niedźwiedzi przez skracanie dystansu oraz brak zachowania zasad bezpieczeństwa jest jedną z głównych przyczyn agresji dużych drapieżników wobec ludzi. Ataki związane z obroną pokarmu dotyczą sytuacji, gdy niedźwiedzie znajdują źródło pokarmu (naturalne lub pochodzenia antropogenicznego).

nego) i reagują agresją na próbę jego odebrania lub przepędzenia ich z tego miejsca. Zjawisko to jest częstsze w regionach, gdzie brak skutecznych praktyk zarządzania odpadami. Bautista i in. (2017) wykazali, że niewłaściwe zabezpieczanie śmieci sprzyja habituacji niedźwiedzi, co z kolei prowadzi do częstszych konfliktów. Podobne wyniki uzyskali Bombieri i in. (2019), wskazując, że ataki obronne związane z pokarmem są szczególnie powszechne w obszarach turystycznych. Ataki oportunistyczne są związane z procesem habituacji oraz warunkowania pokarmowego, czyli sytuacji, gdy niedźwiedzie uczą się kojarzyć obecność człowieka z łatwo dostępnym pożywieniem. Występują głównie w rejonach o dużym natężeniu ruchu turystycznego, np. w pobliżu popularnych dróg i miejsc piknikowych.

W Rumunii, przy Drodze Transfagaraskiej, spotyka się nawet kilkanaście niedźwiedzi zatrzymujących samochody i domagających się pokarmu. Pomimo obowiązujących wysokich mandatów, wiele osób nadal karmi zwierzęta, a część turystów robi sobie z nimi zdjęcia. Podobne zjawiska odnotowano w innych częściach Karpat oraz na Bałkanach. Problemem są także działania komercyjnych czatowni fotograficznych, gdzie drapieżniki są zwabiane padliną lub resztkami jedzenia, aby ułatwić turystom obserwację i fotografowanie. Selva i in. (2017) wykazali, że zakłócanie żerowania niedźwiedzi w takich miejscach dokarmiania zwiększa ryzyko konfliktów z ludźmi. Powtarzające się kontakty z człowiekiem w tego typu lokalizacjach prowadzą do utraty naturalnego dystansu i mogą sprzyjać agresywnym zachowaniom (Bombieri i in. 2019; Penteriani i in. 2016). Ataki zdarzają się także w okresie gawrowania. Zwłaszcza samice z młodymi są szczególnie wrażliwe w tym okresie (Linnell i in. 2000). Działalność człowieka w tym czasie, w tym turystyka zimowa, prace leśne czy polowania, mogą zwiększać ryzyko ataków (Linnell i in. 2000). Analizy dotyczące zakłóceń gawrujących niedźwiedzi wpisują się w szerszy obraz reakcji stresowych wywołanych obecnością człowieka, obserwowanych zarówno zimą, jak i w sezonie aktywności, co pozwala lepiej zrozumieć sytuacyjny charakter ataków.

Ataki w czasie polowań zdarzają się głównie w Skandynawii, gdzie tradycją jest polowanie na losie z psami. Choć przedmiotem polowań nie są niedźwiedzie, to mogą one zostać przypadkowo zranione, co prowokuje je do agresji. Także sama obecność psów działa na nie stresująco. Analiza Løken i in. (2022) wykazała, że większość poważnych ataków w tym regionie miała miejsce właśnie w takich okolicznościach.

LICZBA ATAKÓW W POSZCZEGÓLNYCH KRAJACH

Na wstępie warto zaznaczyć, że w szacowaniu liczby ataków istnieją istotne ograniczenia metodologiczne. Wiążą się one z różnicami w kwestii definicji ataku i pochodzenia danych. W niektórych krajach uwzględnia się jedynie przypadki z bezpośrednim fizycznym kontaktem i obrażeniami (Løken i in. 2022), podczas gdy w innych (np. Bombieri i in. 2019) jako atak kwalifikuje się także sytuacje, w których człowiek ucieka lub przewraca się, ale bez kontaktu fizycznego. Oficjalne raporty rządowe często zaniżają liczbę zdarzeń lub nie rozróżniają ich typologicznie, natomiast publikacje naukowe dążą do kategoryzacji przyczyn i kontekstu. Występują też trudności w ustaleniu dokładnych okoliczności (np. kto sprowokował spotkanie), zwłaszcza gdy nie ma świadków. Bombieri i in. (2019) wskazują na ograniczenia i stroniczość dostępnych danych oraz rolę rzetelnej informacji i współpracy (badacze–zarządzający–media) w ograniczaniu reakcji opartych na przekazach medialnych. Nowsze prace poszerzają ten kierunek, udostępniając otwarte, zintegrowane zbiory przypadków i podkreślając wagę standaryzacji danych dla porównań między regionami (Bombieri i in. 2023). Prawdopodobnie znaczna liczba incydentów, które skończyły się bez obrażeń, nie jest w ogóle zgłaszana. Ponadto, wiele krajów nie prowadzi centralnych rejestrów incydentów z udziałem dużych drapieżników, a dane są rozproszone między instytucjami: zarządcami parków narodowych, służbami leśnymi, policją, organizacjami ochrony przyrody oraz mediami. Brak jednolitych protokołów utrudnia porównywanie liczby ataków między poszczególnymi

krajami. Problem ten jest szczególnie istotny w Europie Środkowej i Wschodniej, gdzie fragmentacja danych ogranicza możliwość oceny trendów. Proces odbudowy populacji dużych drapieżników w Europie, opisany szczegółowo przez Chapron i in. (2014), sprawił, że w wielu krajach ponownie pojawiła się potrzeba systematycznego monitorowania interakcji człowiek–niedźwiedź, w tym także rzadkich ataków.

W niniejszym opracowaniu przyjęto jednolite kryteria włączenia danych. Za „atak niedźwiedzia brunatnego” uznano przypadek, w którym doszło do bezpośredniego kontaktu fizycznego między człowiekiem a niedźwiedziem lub w wyniku którego człowiek odniósł obrażenia wymagające interwencji medycznej. Zdarzenia zakończone ucieczką człowieka bez kontaktu uznawano za „incydenty”, chyba że w danym kraju zostały oficjalnie zakwalifikowane jako ataki. Uwzględniono okres 2000–2025, obejmujący fazę ponownego rozprzestrzeniania się gatunku w części Europy Zachodniej. Zebrany materiał pochodził głównie z recenzowanych publikacji naukowych, ale dla uzyskania szerszego kontekstu korzystano też z oficjalnych raportów i komunikatów instytucji krajowych i zweryfikowanych doniesień medialnych. Dane dla Polski zestawiono osobno w Tabeli 1.

Największą liczbę ataków stwierdzono w Rumunii – kraju o największej liczbie niedźwiedzi brunatnych w Europie, szacowanej na 6000–8000 osobników, a według danych rządowych wprowadzonych do Krajowego planu działań na rzecz ochrony niedźwiedzia brunatnego w Rumunii i ujawnionych w 2021 r. nawet na 10 419–12 770 **osobników**. Skala incydentów w tym kraju jest wysoka na tle UE. Zgodnie z oficjalnymi danymi Ministerstwa Środowiska przekazanymi Parlamentowi Europejskiemu, w latach 2016–2021 odnotowano 154 ataki niedźwiedzi na ludzi, 14 ofiar śmiertelnych i 158 osób rannych. Z kolei *Raport Misji Informacyjnej Komisji Petycji Parlamentu Europejskiego z 2023 r.* wskazuje, że w latach 2018–2022 zarejestrowano 264 ataki, w tym 25 śmiertelnych (PETI 2023).

W Bułgarii populacja niedźwiedzia brunatnego jest stosunkowo niewielka i skoncentro-

wana głównie w Rodopach oraz masywach Rila i Pirin. Najnowsze opracowania szacują ją na ok. 500 osobników (analiza monitoringu krajowego). Zdarzenia z udziałem ludzi są rzadkie, ale notowane zwłaszcza w rejonach wypasu w Rodopach: w 2010 r. odnotowano potwierdzony przypadek śmiertelny (Kutela, Rodopy), a w kolejnych latach sporadyczne incydenty z obrażeniami (np. Rila 2021; Rodopy 2025). Kontekst większości konfliktów to obecność niedźwiedzi w pobliżu pastwisk i stad (szczególnie późną wiosną i latem), przy równoczesnej dużej liczbie szkód w inwentarzu i pasiekach.

W Chorwacji w analizie Matakovića i in. (2023) odnotowano 8 ataków niedźwiedzi brunatnych na ludzi w latach 2005–2023. Wszystkie zdarzenia miały miejsce w górskich regionach Dinarów, na terenie żupanii Primorsko-Gorski Kotar oraz Lika-Senj. Ataki występowały średnio raz rocznie (z wyjątkiem roku 2019, kiedy zarejestrowano dwa). Sezonowość była nietypowa – większość incydentów miała miejsce od maja do początku stycznia, w tym dwa przypadki zimowe. Żaden atak nie zakończył się śmiercią, a obrażenia u poszkodowanych były stosunkowo niewielkie. Większość zdarzeń (87,5%) wystąpiła na terenach wiejskich, a pozostałe (12,5%) na obrzeżach osiedli.

W innych krajach bałkańskich, gdzie populacje niedźwiedzia brunatnego są relatywnie niewielkie, potwierdzone przypadki ataków na ludzi należą do wyjątków. W dostępnych przeglądach nie odnotowano udokumentowanych ataków niedźwiedzi na ludzi w Kosowie, Bośni i Hercegowinie, Serbii, Północnej Macedonii ani w Albanii, choć lokalne raporty wskazują na szkody w pasiekach, stadach owiec i uprawach w rejonach przygórskich (Bombieri i in. 2019; Penteriani i in. 2023).

W Trydencie (Włochy) reintrodukcja niedźwiedzi w ramach unijnego programu LIFE przyniosła niezamierzone skutki – zwiększenie liczby kontaktów człowieka z niedźwiedziami, w tym co najmniej kilkunastu ataków (Groff i in. 2016). W 2023 r. odnotowano jeden przypadek śmiertelny – zginął 26-letni biegacz, a ten przypadek odbił się szerokim echem w mediach. Łącznie w latach 2014–2023 w tym regionie

odnotowano 7 ataków niedźwiedzi na ludzi. Większość ataków miała miejsce od marca do sierpnia, a sprawcami najczęściej były samice z młodymi (De Vivo 2023).

We francuskich Pirenejach populacja niedźwiedzi brunatnych, złożona głównie z osobników pochodzących z reintrodukcji ze Słowenii, jest niewielka, ale stabilna. Konflikty z ludźmi są rzadkie, jednak znany jest przynajmniej jeden potwierdzony przypadek poważnego ataku na człowieka. W marcu 2021 r. w rejonie Seix (departament Ariège) 81-letni myśliwy został zaatakowany przez samicę niedźwiedzia podczas polowania. Mężczyzna doznał ciężkich ran nóg, ale przeżył. Zdarzenie zakończyło się śmiercią niedźwiedzicy, a sprawa była szeroko komentowana w mediach. Brak jest jednak doniesień o innych podobnych incydentach w tym regionie w ostatnich dekadach, co potwierdza, że mimo obecności dużych drapieżników ryzyko spotkania zakończonych atakiem jest bardzo niskie.

W hiszpańskiej części Kordylierów Kantabryjskich populacja niedźwiedzi brunatnych szacowana jest na około 330 osobników, natomiast w Pirenejach, dzięki programom reintrodukcji i migracji z Francji, liczebność wynosi obecnie około 60–70 osobników (Fundacion Oso Pardo 2021). W ciągu ostatnich trzech dekad potwierdzono jedynie jeden przypadek fizycznego ataku niedźwiedzia na człowieka – w maju 2021 r. w regionie Asturii niedźwiedź zranił 75-letnią kobietę, powodując obrażenia wymagające leczenia chirurgicznego (Fundacion Oso Pardo 2021). Brak innych udokumentowanych przypadków wskazuje, że pomimo obecności niedźwiedzi w tych regionach ryzyko ataków pozostaje skrajnie niskie.

W Szwecji żyje obecnie blisko 3000 niedźwiedzi brunatnych, co czyni tę populację jedną z największych w Europie (Løken i in. 2022). Zwierzęta te występują głównie w północnej i środkowej części kraju, gdzie stanowią fragment szerszej metapopulacji skandynawskiej (Swenson i in. 1995). Ataki na ludzi zdarzają się rzadko, lecz są dobrze udokumentowane dzięki systematycznemu monitoringowi. Najczęściej dotyczą one myśliwych z psami, którzy przypadkowo napotykają niedźwiedzia, przy

czym zwierzę zwykle reaguje obronnie, zwłaszcza samica z młodymi (Frank i in. 2019). W latach 1977–2012 udokumentowano 33 ataki niedźwiedzi na ludzi, z czego dwa zakończyły się śmiercią (Løken i in. 2022). W ostatnich latach dochodziło także do kolejnych incydentów, m.in. w 2017 r. w Värmland, gdzie niedźwiedź śmiertelnie ranił myśliwego (Frank i in. 2019).

Populacja niedźwiedzia brunatnego w Norwegii jest znacznie mniejsza niż w sąsiedniej Szwecji (historycznie opisywano bardzo niewielki udział osobników po stronie norweskiej; por. Swenson 1995). Najnowsze analizy genetyczne i modele OPSCR szacują liczebność na 111–142 osobniki w 2022 r. oraz 122–154 w 2023 r. (Dupont i in. 2023; Dupont i in. 2024). Niedźwiedzie w Norwegii koncentrują się głównie w północnych regionach przy granicy ze Szwecją, Finlandią i Rosją, a istotna część osobników wykrywanych w Norwegii to imigranci lub osobniki transgraniczne – co roku kilkadziesiąt z nich przypisywanych jest do populacji sąsiednich krajów (Kopatz i in. 2021; Dupont i in. 2024). Ataki na ludzi w Norwegii są ekstremalnie rzadkie. Przez ostatnie pół wieku doszło jedynie do pojedynczych incydentów, zwykle podczas polowań z psami, bez przypadków śmiertelnych (Frank i in. 2019). Mimo niewielkiej liczebności, niedźwiedź brunatny jest jednym z najbardziej kontrowersyjnych gatunków dużych drapieżników w debacie publicznej, a jego obecność wiąże się z napięciami między potrzebami ochrony przyrody a interesami lokalnych społeczności pasterskich (Sagor i in. 1997; Redpath i in. 2013).

W Estonii i na Łotwie odnotowano sporadyczne przypadki kontaktów niedźwiedzi z człowiekiem, ale zwykle nie były to ataki z fizycznym urazem. W Estonii w 2020 r. jeden niedźwiedź został zastrzelony przez myśliwego, który twierdził, że działał w obronie własnej. Według danych łotewskiej Agencji Ochrony Przyrody z tego samego roku, nie było potwierdzonych przypadków ataków. Na Łotwie żyje obecnie około 20–30 osobników.

Populacja niedźwiedzia brunatnego w Finlandii jest rozproszona w całym kraju (najsilniej na wschodzie i w Laponii); przed sezonem łowieckim 2024 szacowano 1816–2375 osob-

ników, a doniesienia prasowe z 2025 r. mówią o ok. 2,3–2,4 tys. (Finnish Wildlife Agency 2024). Ataki na ludzi są rzadkie. W latach 1977–2016 odnotowano 26 ataków (25 osób rannych, jedna ofiara śmiertelna) – ofiarą śmiertelną był biegacz zabity w Ruokolahdi (1998), przypadek opisany w literaturze medyczno-sądowej (De Giorgio i in. 2007). W światowym przeglądzie dla lat 2000–2015 wykazano w Finlandii 17 ataków wymagających pomocy medycznej/ze skutkiem śmiertelnym; w Skandynawii istotny odsetek zdarzeń wiąże się z polowaniami (często z udziałem psów gończych) oraz obroną młodych przez samice (Bombieri i in. 2019; Støen i in. 2018).

Rosja ma największą na świecie populację niedźwiedzia brunatnego (zgodnie z globalną oceną IUCN: McLellan i in. 2017); w literaturze podaje się >100 tys. osobników w skali kraju (klasycznie ~130 tys.), a dla europejskiej części Rosji w latach 2010–2018 szacunki wynosiły ~48–72 tys. (2018: ~72 165) (Chestin 1997; IUCN 2023; Kudrenko i in. 2022). W 2001–2018 odnotowano co najmniej 310 zdarzeń

z ofiarami (178 rannych i 132 śmiertelne); 82% przypadków dotyczyło azjatyckiej części Rosji i korelowało m.in. z gęstością dróg (Kudrenko i in. 2022). W europejskiej części liczba zgłoszeń jest wyraźnie mniejsza. W Republice Komi odnotowano wzrost przypadków wchodzenia niedźwiedzi do osiedli ludzkich, a w zachodniej Karelii wykazano, że dokarmianie wpływa na przemieszczanie się niedźwiedzi i może zwiększać kontakty z ludźmi (Korolëv 2022; Penteriani i in. 2021). W całej Rosji brakuje jednolitego rejestru takich incydentów, dlatego porównania między regionami są utrudnione, a niedoszacowanie liczby zdarzeń jest prawdopodobne (Kudrenko i in. 2022; Bombieri i in. 2019).

W Polsce brak jest dziś jednolitego, skorygowanego (transgranicznie) oszacowania liczebności; najlepsze dostępne szacunki oparte na badaniach genetycznych wskazują 55 osobników w polskich Tatrach (rok 2017) oraz 72 osobniki w woj. podkarpackim (lata 2014–2015) (Konopiński i in. 2018; Berezowska-Cnota i in. 2023). Przypadki ataków niedźwiedzi na ludzi są sporadyczne (Tabela 1). Jednocześnie

Tabela 1. Udokumentowane ataki niedźwiedzi brunatnych na ludzi w Polsce (2017–2025)

Rok	Miejsce	Okoliczności ataku	Źródło
2017	Stebnik (Nadl. Ustrzyki Dolne)	Pracownik ZUL zaskoczył niedźwiedzia pod wykrotem	Lasy Państwowe (komunikat)
2018	Leśnictwo Szczawne (Nadl. Lesko)	27-latek zaatakowany przez niedźwiedzicę	Lasy Państwowe (komunikat)
2019	Jeziorka Duszatyńskie (Nadl. Komańcza)	50-latek zaskoczył niedźwiedzia	Lasy Państwowe (komunikat)
2021	Dolina Chochołowska (TPN)	72-latek poza szlakiem, zaskoczył niedźwiedzia	TPN (komunikat)
2022	Leśnictwo Tworylczyk (Nadl. Lutowiska)	Leśniczy zaskoczył niedźwiedzia	Lasy Państwowe (komunikat)
2023 (III)	Granica Nadl. Cisna–Lutowiska (BdPN)	Atak w rejonie gawry, komunikat ostrzegawczy	Nadl. Cisna (komunikat)
2023 (XI)	Hulskie/Zatwarnica (Nadl. Lutowiska)	Spotkanie przy gawrze	Lasy Państwowe, RDOŚ Rzeszów (komunikat)
2024	Hulskie/Zatwarnica (Nadl. Lutowiska)	56-latek zaatakowany w lesie	Marek i in. 2024, Na Ratunek 1: 31–35
2025 (IV)	Leśnictwo Szczawne (Nadl. Lesko)	36-latek zaatakowany przez samicę z młodymi	Lasy Państwowe (komunikat)

brakuje scentralizowanego, publicznego rejestru incydentów, co utrudnia analizę trendów i sprzyja niedoszacowaniu, zarówno w kraju, jak i w całej Europie (Selva i in. 2012; Bombieri i in. 2019). Z tego względu dane trzeba składać z komunikatów służb, parków narodowych i doniesień medialnych, których prawdziwość bywa trudna do weryfikacji. To sprzyja niedoszacowaniom i lukom w chronologii.

Na Słowacji w latach 2000–2016 udokumentowano 54 ataki niedźwiedzia brunatnego na ludzi; wszystkie zakończyły się obrażeniami, bez ofiar śmiertelnych. Zdarzenia najczęściej wiązały się z polowaniami lub zbieraniem runa leśnego, częściej dotyczyły osób przebywających w lesie samotnie lub z psem, a wśród sprawców ataku przeważały samice (często z młodymi) (Haring 2018; Rybárová i in. 2024). Pierwszy współczesny śmiertelny przypadek odnotowano w 2021 r. (pierwsza znana ofiara od 1927 r.) (Rybárová i in. 2024). Najnowsze opracowanie medyczno-sądowe wskazuje, że w ostatnich latach doszło łącznie do dwóch śmiertelnych zdarzeń na Słowacji (Sivulič i in. 2025). W marcu 2024 r. w Liptowskim Mikulaszu niedźwiedź ranił pięć osób, co skłoniło władze miasta do ogłoszenia stanu nadzwyczajnego. W 2025 r. odnotowano kolejne poważne incydenty, m.in. śmiertelny przypadek w rejonie Detvy oraz poważne pogryzienie w Sučanach. W reakcji rząd 2 kwietnia 2025 r. zatwierdził plan odstrzału 350 niedźwiedzi.

W Ukrainie, według badania opublikowanego w *Biosystems Diversity* (Pereverzev i in. 2024), w latach 2018–2023 w ukraińskich Karpatach zgłoszono liczne przypadki szkód wyrządzanych przez duże drapieżniki – głównie wilki i niedźwiedzie – w gospodarstwach rolnych oraz pasiekach. Niedźwiedzie odpowiadały za 31,3% zgłoszeń dotyczących strat w inwentarzu żywym i ulach pszczelich, przy czym badacze nie odnotowali przypadków ataków na ludzi. W popularnych mediach ukraińskich pojawiają się jednak sporadyczne doniesienia o bliskich kontaktach niedźwiedzi z ludźmi. Przykładowo, w 2023 r. w rejonie Osmołody (obwód iwanofrankowski) doszło do incydentu, w którym leśnik został zaatakowany przez samicę z młodymi. Ofiara do-

znała ran kończyn dolnych i górnych, ale przeżyła, a zachowanie zwierzęcia zostało uznane za typową reakcję obronną (Kp.ua 2023). Innym przypadkiem medialnym był rzekomy atak na turystkę w Karpatach w 2024 r., jednak informacje te pozostają niezweryfikowane i mogą pochodzić z sensacyjnych przekazów medialnych (Mis.dp.ua 2024). Z perspektywy zarządzania konfliktem człowiek–niedźwiedź warto podkreślić, że ukraińska populacja tego gatunku nie jest przedmiotem regularnych polowań, a działania zarządcze koncentrują się raczej na ograniczaniu szkód w pasiekach i edukacji lokalnej ludności. Lokalne portale turystyczne publikują porady dotyczące bezpieczeństwa w lesie, wskazując na niewielkie ryzyko ataku ze strony niedźwiedzi, o ile ludzie zachowują się odpowiedzialnie i nie zaskakują zwierząt. Na tle innych krajów regionu, Ukraina wyróżnia się niską liczbą udokumentowanych ataków niedźwiedzi na ludzi w środowisku naturalnym. Istnieją jednak przesłanki wskazujące na potrzebę lepszego monitorowania interakcji człowiek–niedźwiedź, zwłaszcza w kontekście rosnącej presji turystycznej oraz zmian w strukturze leśnictwa i gospodarowania terenem.

KONTEKST SYTUACYJNY ATAKÓW

Na prawdopodobieństwo ataku mogą mieć wpływ różne czynniki, zależne m.in. od liczebności populacji, cyklu rocznego niedźwiedzi, warunków pogodowych i aktywności człowieka. Na obszarach o niskim zagęszczeniu niedźwiedzi ataki zdarzają się rzadziej. Dane z wielu krajów europejskich wskazują na wyraźną sezonowość ataków – najczęściej przypada na miesiące letnie, szczególnie czerwiec, lipiec i sierpień, kiedy intensyfikuje się zarówno aktywność ludzi w środowisku leśnym (turystyka, zbieractwo, pasterstwo), jak i aktywność samych niedźwiedzi w poszukiwaniu pokarmu. W Skandynawii, według Løken i in. 2022, ponad 70% ataków miało miejsce między czerwcem a wrześniem. W Karpatach i Alpach związane jest to z sezonowością wypasu, turystyki pieszej i zbierania runa leśnego. W szerszym kontekście ataki bywają związane z ograniczaniem powierzchni siedlisk

niedźwiedzi wskutek wylesiania, budowy osiedli mieszkaniowych i infrastruktury turystycznej. Tak było na przykład w okolicach Braszowa w Rumunii, gdzie po istotnym zmniejszeniu powierzchni lasów, w latach 2004–2018 zarejestrowano 54 przypadki konfliktów między ludźmi a niedźwiedziami, w tym cztery śmiertelne oraz 32, w których osoby zostały ranne (Cazacu i in. 2022). Istotną rolę odgrywają również warunki pogodowe oraz typ siedliska. Do wielu ataków dochodzi w gęstych młodnikach i zaroślach, gdzie widoczność jest ograniczona, a człowiek i niedźwiedź mogą nieświadomie znaleźć się w bliskiej odległości (Bombieri i in. 2019). Silny wiatr, opady deszczu, mgła, zakręty ścieżek oraz niska widoczność zwiększają prawdopodobieństwo zaskoczenia zwierzęcia (Penteriani i in. 2016).

Szczególnie narażone są osoby przebywające w terenie o świcie i o zmierzchu, kiedy niedźwiedzie osiągają szczyty aktywności dobowej oraz gdy ludzie częściej poruszają się w słabym świetle (Penteriani i in. 2016; Bogdanović i in. 2021). W Europie wiele incydentów dotyczy rekreacji i zbieractwa runa leśnego (jagody, grzyby) oraz poruszania się poza szlakami, co sprzyja nagłym, bliskim spotkaniom – jeden z najczęstszych scenariuszy ataków (Bombieri i in. 2019). Ryzyko rośnie w gęstych młodnikach i zaroślach, gdzie widoczność jest ograniczona i łatwo zaskoczyć niedźwiedzia, zwłaszcza samicę z młodymi (Bombieri i in. 2019). Zimą do incydentów dochodzi sporadycznie, zwykle w pobliżu gawr, w wyniku przypadkowego niepokojenia zwierząt; takie zakłócenia mogą prowadzić do porzucania gawr przez samice i zwiększonej śmiertelności młodych (Linnell i in. 2000).

W Rumunii i na Słowacji incydenty często dotyczą osób przebywających w lesie w celach gospodarczych (zrywka drewna), które nie spodziewają się obecności drapieżnika. W słoweńskich Alpach Julijskich, ale również w innych regionach, problemem są także osoby fotografujące przyrodę, które świadomie zbliżają się do niedźwiedzi lub korzystają z komercyjnych chatowni, gdzie drapieżniki są zwabiane padliną. Powtarzające się kontakty z człowiekiem w takich warunkach mogą prowadzić do utraty na-

turalnego dystansu przez zwierzęta, procesów habituacji i warunkowania pokarmowego, co w konsekwencji zwiększa ryzyko sytuacji konfliktowych (Groff i in. 2016; Krofel i in. 2020; Selva i in. 2017).

CHARAKTERYSTYKA ATAKUJĄCYCH OSOBNIKÓW

Dane dotyczące płci i wieku niedźwiedzi, które zaatakowały człowieka, pozostają ograniczone, różnią się geograficznie i zależą od typu interakcji. W europejskich i globalnych zestawieniach najczęstszym scenariuszem jest spotkanie z samicą z młodymi (ok. 47% przypadków), a większość zdarzeń ma charakter defensywny; rzadkie są ataki o charakterze drapieżnym (ok. 5%) (Bombieri i in. 2019; Bombieri i in. 2023). Znaczna część incydentów wiąże się z nagłym zaskoczeniem na małym dystansie lub obecnością psa (np. podczas polowania czy wędrówki), co zwiększa ryzyko reakcji obronnej (Bombieri i in. 2019; Støen i in. 2018). Zimą pojedyncze zdarzenia mają miejsce zwykle w pobliżu gawr, w wyniku przypadkowego niepokojenia samic z młodymi; takie zakłócenia niosą istotne koszty energetyczne i ryzyko porzucenia gawry (Linnell i in. 2000). W Skandynawii, zgodnie z analizą Løken i in. (2022), 40% osobników atakujących stanowiły samce, a 40% samice z młodymi; pozostałe przypadki nie zawierały informacji o płci. Włoskie i słoweńskie dane z programów monitoringu telemetrycznego (Groff i in. 2016) wskazują, że osobniki młodociane częściej zbliżają się do obszarów osiedlowych i infrastruktury turystycznej, co wiąże się z ich naturalną ciekawością i brakiem doświadczenia w unikaniu ludzi. Choć takie osobniki rzadziej inicjują ataki fizyczne, ich obecność w pobliżu ludzi zwiększa ryzyko incydentów, a także przypadków, w których człowiek próbuje przegonić niedźwiedzia lub sfotografować go z bliska. Zachowanie dorosłych samców, zwłaszcza dominujących, jest silnie terytorialne i często bardziej ofensywne w sytuacjach związanych z dostępem do padliny lub pokarmu. Bombieri i in. (2019) podkreślają, że ataki śmiertelne na ludzi były najczęściej przypisywane właśnie tym kategoriom

wiekowo-płciowym. Zebrane dane sugerują także, że w populacjach o dużej gęstości (np. Rumunia) osobniki młodsze i podporządkowane mogą być wypychane na obrzeża siedlisk, częściej kontaktując się z człowiekiem. Te osobniki niejednokrotnie uczą się kojarzyć obecność ludzi z dostępem do odpadków lub padliny, co w dłuższej perspektywie prowadzi do synantropizacji i wzrostu ryzyka ataków problemowych (Selva i in. 2017; Cazacu i in. 2022; Özkurt i in. 2023; Bombieri i in. 2019). Analiza Bombieri i in. (2019) wykazała, że spośród 664 przypadków ataków na całym świecie, w 63% przypadków sprawcami były samce, a w 29% samice. W Europie odsetki te były podobne, choć udział samic wzrastał w przypadkach ataków defensywnych – szczególnie matek z młodymi. W Skandynawii 12 z 30 odnotowanych ataków przypisywano samicom z potomstwem (Løken i in. 2022). Ataki dorosłych samców często wiążą się z obroną padliny, dostępem do pożywienia i podczas polowań. W analizowanych przypadkach śmiertelnych ataków sprawcami były najczęściej samce dorosłe. Osobniki młodociane wykazują większą ciekawość i impulsywność, co może prowadzić do prób zbliżania się do ludzi, ale rzadziej kończy się fizycznym atakiem. Zdarza się, że młode osobniki eksplorują tereny zurbanizowane lub zbliżają się do ludzkich osiedli, jednak większość takich incydentów kończy się na obserwacji lub ucieczce zwierzęcia. Zatem, samice z młodymi wykazują wysoki poziom defensywności i podejmują działania obronne przy zaskoczeniu, podczas gdy samce mogą demonstrować zachowania bardziej ofensywne, szczególnie jeśli są przy padlinie lub zostały wcześniej postrzelone. Badania prowadzone w Skandynawii wykazały, że niedźwiedzie brunatne reagują na obecność człowieka gwałtownym wzrostem tętna i silnym stresem fizjologicznym, co wskazuje, że traktują ludzi przede wszystkim jako zagrożenie, a nie potencjalną ofiarę (Støen i in. 2015; Støen i in. 2018). Oznacza to, że niedźwiedzie na ogół unikają kontaktu, a do ataków dochodzi jedynie w wyjątkowych sytuacjach, takich jak zaskoczenie zwierzęcia, obrona młodych czy przyzwyczajenie do obecności człowieka w wyniku dokarmiania. W Eu-

ropie incydenty zakończone obrażeniami należą do rzadkości i wynikają z czynników sytuacyjnych, a nie z naturalnej skłonności gatunku do agresji wobec ludzi.

ZARZĄDZANIE KONFLIKTEM NIEDŹWIEDŹ–CZŁOWIEK

Już na początku XXI wieku zwracano uwagę, że konflikty związane z niedźwiedziem brunatnym w Europie dotyczą głównie szkód w gospodarce i hodowli, podczas gdy ataki na ludzi mają charakter incydentalny (Zedrosser i in. 2001). Autorzy podkreślali ponadto, że ryzyko konfliktów, w tym rzadkich ataków, zależy w dużym stopniu od stosowanego systemu zarządzania populacjami w poszczególnych krajach.

Relacje między człowiekiem a dużymi drapieżnikami, takimi jak niedźwiedź brunatny, są silnie kształtowane nie tylko przez rzeczywiste ryzyko spotkania lub ataku, lecz także przez społeczną percepcję zagrożenia. Wpływ na nią mają czynniki kulturowe, wcześniejsze doświadczenia, lokalne tradycje, a także sposób prezentowania informacji przez media (Johansson i in. 2012). Badania wykazują, że mieszkańcy miast cechuje wyższy poziom akceptacji wobec dużych drapieżników niż osoby zamieszkujące obszary wiejskie, gdzie bezpośrednie konflikty, np. szkody w inwentarzu, są bardziej powszechne (Frank i in. 2015). U osób, które doświadczyły bezpośredniego spotkania z niedźwiedziem, obserwuje się większą polaryzację postaw – od silnego poparcia dla ochrony gatunku po żądania eliminacji „niedźwiedzi problemowych” (Krange i Skogen 2011; Frank i in. 2015; Selva i in. 2017).

Media odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu opinii społecznej. Bombieri i in. (2018) wykazali, że doniesienia prasowe dotyczące niedźwiedzi koncentrują się głównie na incydentach negatywnych, nawet jeśli ich częstotliwość jest bardzo niska. Często stosuje się dramatyzujące tytuły, emocjonalny język i zdjęcia, co wzmacnia efekt sensacyjności. W wielu krajach każdy przypadek ataku niedźwiedzia staje się medialnym wydarzeniem. Dobrym przykładem jest region Trydentu (Włochy), gdzie po-

szczególne niedźwiedzie, takie jak M49 czy JJ4, zyskały „imiona medialne”, co spowodowało ich personifikację i pogłębiło polaryzację opinii publicznej (Groff i in. 2016; Bombieri i in. 2019). Badania prowadzone w krajach o długiej historii współistnienia z dużymi drapieżnikami, takich jak Słowenia, Finlandia czy Szwecja, wskazują, że akceptacja społeczna dla obecności niedźwiedzi jest relatywnie wysoka, ale niejednolita (Frank i in. 2015). W regionach, gdzie niedźwiedzie powróciły po dekadach nieobecności, np. w zachodnich Karpatach czy Alpach, często obserwuje się natomiast większy opór wobec ich ochrony i większą liczbę konfliktów.

Nasilenie konfliktów człowiek–niedźwiedź prowadzi do szeregu negatywnych zjawisk: spadku poczucia bezpieczeństwa w społecznościach lokalnych, ograniczenia aktywności turystycznej, zwiększonej niechęci do instytucji ochrony przyrody, radykalizacji postaw wobec ochrony gatunku, wzrostu skali kłusownictwa. Brak dialogu między mieszkańcami a organami ochrony środowiska potęguje poczucie marginalizacji społeczności lokalnych. Zjawisko to opisywano m.in. w badaniach prowadzonych w Małopolsce i na Podkarpaciu, gdzie negatywne postawy wobec niedźwiedzi były wzmacniane przez brak skutecznych mechanizmów informowania i konsultacji społecznych. Zarządzanie konfliktem wymaga skutecznej komunikacji między ekspertami, administracją i mieszkańcami. Badania Redpath i in. (2013) podkreślają, że kluczowe znaczenie ma budowanie wzajemnego zaufania oraz angażowanie lokalnych społeczności w procesy decyzyjne i monitoring populacji.

Efektywne zarządzanie konfliktem człowiek–niedźwiedź powinno opierać się na zintegrowanych działaniach, które łączą edukację, odpowiednie narzędzia techniczne oraz jasne procedury reagowania. Za szczególnie istotne należy uznać działania w zakresie edukacji, systemu rekompensat za szkody, monitoringu telemetrycznego „niedźwiedzi problemowych”, regulacji dostępu do zasobów pokarmowych pochodzenia antropogenicznego, a w przypadku populacji transgranicznych współpracę służb ochrony przyrody z poszczególnych krajów. Pro-

gramy edukacyjne skierowane do turystów, pasterzy i mieszkańców terenów górskich skutecznie zmniejszają liczbę ryzykownych zachowań (Bombieri i in. 2019). Skuteczność programów kompensacyjnych i środków prewencyjnych w skali europejskiej została szeroko przeanalizowana przez Bautista i in. (2019), którzy wykazali, że odpowiednio zaprojektowane systemy rekompensat oraz inwestycje w środki zapobiegawcze znacząco ograniczają skalę konfliktów. W szczególności zaleca się szkolenia dotyczące prawidłowego postępowania w przypadku spotkania z niedźwiedziem, a także zasad zabezpieczania odpadków i unikania karmienia dzikich zwierząt. Wynagradzanie strat wyrządzanych przez niedźwiedzie, np. w inwentarzu czy pasiekach, znacząco zmniejsza presję społeczną na redukcję populacji (Bautista i in. 2017), a śledzenie osobników wykazujących powtarzalne zachowania konfliktowe pozwala szybciej reagować na zagrożenia i stosować translokacje lub inne środki zaradcze (Groff i in. 2016). Zachowania takie są zwykle generowane przez obecność łatwo dostępnych odpadków, zatem usuwanie źródeł łatwego pokarmu, np. niezabezpieczonych śmietników i padliny, istotnie redukuje liczbę incydentów. Niemniej ważne jest zaprzestanie dokarmiania zwierzyny łownej. W polskich Karpatach wykazano, że dokarmianie silnie modyfikuje zachowanie niedźwiedzi (częstsze wizyty przy nęciskach, patrolowanie znanych punktów, aktywność zimą) i zaburza naturalną sezonowość diety, co przemawia za zaniechaniem dokarmiania oraz egzekwowaniem zakazu wykładania pokarmu przy czatowniach (Selva i in. 2017; Bojarska i in. 2019; Sergiel i in. 2020; Selva i in. 2011). Konieczna jest zmiana modelu uprawiania ekoturystyki obserwacyjnej na taki, który mniej ingeruje w zachowania niedźwiedzi (Penteriani i in. 2017). Warto podkreślić, że sam fakt obecności niedźwiedzi w pobliżu siedzib ludzkich nie przesądza o „problemowym” zachowaniu, nie musi wynikać z habituacji i warunkowania pokarmowego i być wyrazem zaniku lęku przed człowiekiem. Może to być efekt określonego zagospodarowania przestrzeni przez niedźwiedzie – dorosłe samce preferują siedliska o najwyższej jakości,

natomiast samice z młodymi i osobniki niedojrzałe korzystają z obszarów bliżej ludzi, co wiąże się z jednej strony z dostępnością pokarmu, a z drugiej unikania spotkań z dojrzałymi samcami, które stanowią zagrożenie dla młodych (Elfström i in. 2014). W przypadku populacji transgranicznych, takich jak karpacka czy alpejska, skuteczne zarządzanie wymaga skoordynowanych działań między państwami oraz wymiany danych o incydentach.

Z punktu widzenia praktyki terenowej i bezpieczeństwa publicznego niezwykle istotne są zalecenia dla osób przebywających na obszarach zasiedlonych przez niedźwiedzie. W oparciu o wskazówki opracowane przez służby parków narodowych, organizacje zajmujące się dużymi drapieżnikami (m.in. Scandinavian Brown Bear Project, Large Carnivore Initiative for Europe) oraz rekomendacje Bombieri i in. (2019, 2023) można wskazać kilka uniwersalnych zasad minimalizujących ryzyko niebezpiecznego ataku.

1. Poruszając się po terenach górskich i leśnych, należy unikać ciszy – umiarkowany hałas pozwala niedźwiedziowi wcześniej zareagować i oddalić się.
2. Należy unikać zbliżania się do padliny, wchodzenia w gęste młodniki i zarośla, gdzie niedźwiedzie często przebywają w ciągu dnia.
3. Nie wolno dokarmiać niedźwiedzi ani pozostawiać resztek jedzenia, szczególnie w pobliżu szlaków, parkingów i schronisk.
4. W przypadku napotkania niedźwiedzia należy zachować spokój, mówić spokojnym głosem, powoli się wycofywać i nie wykonywać gwałtownych ruchów. Nie powinno się biec, bo niedźwiedzie potrafią poruszać się szybciej niż człowiek i często interpretują ucieczkę jako bodziec do pogoni.
5. W regionach o dużej gęstości populacji niedźwiedzi zaleca się poruszanie w grupach i unikanie samotnych wędrówek o świcie i zmierzchu.
6. Psy powinny być prowadzone na smyczy; przypadki ucieczek psów prowokujących pościg są częstą przyczyną ataków defensywnych.

7. Osoby często przebywające w takich rejonach (pracownicy leśni, fotograficy przyrody, myśliwi, grzybiarze) mogą rozważyć noszenie sprayu pieprzowego przeznaczonego do odstraszenia niedźwiedzi.

Jak podkreślają Marek i in. (2024), urazy odniesione podczas ataków dużych ssaków mogą wymagać natychmiastowego, specjalistycznego postępowania przedszpitalnego, co dodatkowo podkreśla znaczenie unikania sytuacji ryzykownych i stosowania zasad bezpieczeństwa w terenie. Zasady te – oparte na doświadczeniach terenowych i analizach zachowań niedźwiedzi – mają charakter profilaktyczny. Nie eliminują całkowicie ryzyka, ale znacząco je ograniczają, co potwierdzają wieloletnie obserwacje prowadzone w różnych częściach Europy oraz w Kanadzie i USA. Edukacja w tym zakresie powinna stanowić integralny element polityki ochrony gatunku i zarządzania obszarami, gdzie dochodzi do częstych kontaktów człowieka z niedźwiedziem.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że artykuł napisałem samodzielnie i jestem jego jedynym autorem.

BIBLIOGRAFIA

- Bautista, C., Naves, J., Revilla, E., Fernández, N., Albrecht, J., i in., 2017. Patterns and correlates of claims for brown bear damage on a continental scale. *Journal of Applied Ecology* 54(1), 282–292. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12708>
- Bautista, C., Revilla, E., Naves, J., Albrecht, J., Fernández, N., i in., 2019. Large carnivore damage in Europe: Analysis of compensation and prevention programs. *Biological Conservation* 235, 308–316. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.04.019>
- Berezowska-Cnota, T., Konopiński, M.K., Bartoń, K., Bautista, C., Revilla, E., i in., 2023. Individuality matters in human–wildlife conflicts: Patterns and fraction of damage-making brown bears in the north-eastern Carpathians. *Journal of Applied*

- Ecology 60(6), 1127–1138. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14388>
- Bogdanović, N., Hertel, A.G., Zedrosser, A., Paunović, M., Plećaš, M., i in., 2021. Seasonal and diel movement patterns of brown bears in a population in southeastern Europe. *Ecology and Evolution* 11(22), 15972–15983. <https://doi.org/10.1002/ece3.8267>
- Bojarska, K., Drobniak, S., Jakubiec, Z., Zyśk-Gorczyńska, E., 2019. Winter insomnia: How weather conditions and supplementary feeding affect brown bear activity in a long-term study. *Global Ecology and Conservation* 17, e00523. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00523>
- Bombieri, G., Nanni, V., Delgado, M.M., Fedriani, J.M., López-Bao, J.V., i in., 2018. Content analysis of media reports on predator attacks on humans: Toward an understanding of human risk perception and predator acceptance. *BioScience* 68(8), 577–584. <https://doi.org/10.1093/biosci/biy072>
- Bombieri, G., Naves, J., Penteriani, V., Delgado, M.M., Fedriani, J.M., i in., 2019. Brown bear attacks on humans: A worldwide perspective. *Scientific Reports* 9, 8573. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44341-w>
- Bombieri, G., Penteriani, V., Almasieh, K., Ambarli, H., Ashrafzadeh, M.R., i in., 2023. A worldwide perspective on large carnivore attacks on humans. *PLOS Biology* 21(1), e3001946. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001946>
- Cazacu, R., Pop, I.M., Deleanu, V., Ionescu, O., Jurj, R., i in., 2022. Patterns of human–bear conflicts in urbanizing landscapes of Romania. *Biological Conservation* 268, 109511. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109511>
- Chapron, G., Kaczensky, P., Linnell, J.D.C., von Arx, M., Huber, D., i in., 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science* 346(6216), 1517–1519. <https://doi.org/10.1126/science.1257553>
- Chestin, I.E., 1997. Dynamics of brown bear range and status of isolated populations in European Russia, Western Siberia and adjacent countries. *Ursus* 9, 37–44. <https://doi.org/10.2307/3872659>
- De Giorgio, F., Rainio, J., Pascali, V.L., Lalu, K., 2007. Bear attack—A unique fatality in Finland. *Forensic Science International* 173(1), 64–67. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.08.026>
- De Vivo, M., 2023. Recent human–bear conflicts in Northern Italy: A review. *BORNH Bulletin of Regional Natural History* 3(3), 1–17. <https://doi.org/10.6093/2724-4393/10633>
- Dupont, P., Milleret, C., Brøseth, H., Kindberg, J., Bischof, R., 2023. Estimates of brown bear density, abundance, and population dynamics in Norway 2012–2022. MINA fagrapport 86. Ås: NMBU.
- Dupont, P., Milleret, C., Brøseth, H., Kindberg, J., Bischof, R., 2024. Estimates of brown bear density, abundance, and population dynamics in Norway 2014–2023. MINA fagrapport 98. Ås: NMBU. https://static02.nmbu.no/mina/publikasjoner/mina_fagrapport/pdf/mif98.pdf
- Elfström, M., Zedrosser, A., Støen, O.-G., Swenson, J.E., 2014. Ultimate and proximate mechanisms underlying the occurrence of bears close to human settlements. *Mammal Review* 44, 5–18. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2012.00223.x>
- Finnish Wildlife Agency, 2024. Bear population estimates in Finland before the 2024 hunting season. Helsinki. <https://riista.fi>
- Frank, J., Johansson, M., Flykt, A., 2015. Public attitude towards the implementation of management actions aimed at reducing human fear of brown bears and wolves. *Wildlife Biology* 21(3), 122–130. <https://doi.org/10.2981/wlb.13116>
- Frank, J., Ordiz, A., Gosselin, J., Hertel, A.G., Kindberg, J., i in., 2019. Human–bear conflicts in Scandinavia: patterns, circumstances and management implications. *Journal of Wildlife Management* 83(3), 596–605. <https://doi.org/10.1002/jwmg.21610>
- Fundación Oso Pardo, 2021. Informe anual 2021 sobre la población de oso pardo en la Cordillera Cantábrica y Pirineos. Santander. <https://fundacionosopardo.org>

- Groff, C., Angeli, F., Asson, D., Bragalanti, N., Pedrotti, L., i in., 2016. Rapporto Orso 2015. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Foreste e Fauna.
- Haring, M., 2018. Bear attacks on people in Slovakia in 2000–2016. Master's thesis, University of South-Eastern Norway & University of Žilina. <https://openarchive.usn.no/usn-xmlui/handle/11250/2584915>
- IUCN, 2023. *Ursus arctos*. The IUCN Red List of Threatened Species 2023. <https://www.iucnredlist.org>
- Johansson, M., Karlsson, J., Pedersen, E., Flykt, A., 2012. Factors governing human fear of brown bear and wolf. *Human Dimensions of Wildlife* 17(1), 58–74. <https://doi.org/10.1080/10871209.2012.619001>
- Konopiński, M.K., Berezowska-Cnota, T., Selva, N., Sergiel, A., Zwijacz-Kozica, T., 2018. Ocena liczebności niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego. *Chrońmy Przyrodę Ojczyzną* 74(6), 410–421.
- Kopatz, A., Kleven, O., Kojola, I., Aspi, J., Norman, A.J., i in., 2021. Restoration of trans-border connectivity for Fennoscandian brown bears. *Biological Conservation* 253, 108936. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108936>
- Korolëv, A.N., 2022. Конфликт «человек – медведь» в Республике Коми: динамика проявлений и региональные особенности. Труды КарНЦ РАН. Экологические исследования 8, 5–19.
- Кр.ua, 2023. Лісник постраждав від ведмедиці в Івано-Франківській області. <https://kr.ua>
- Krange, O., Skogen, K., 2011. When the lads go hunting: The “Hammertown mechanism” and the conflict over wolves in Norway. *Ethnography* 12(4), 466–489. <https://doi.org/10.1177/1466138110397227>
- Krofel, M., Jerina, K., Kljun, F., Stergar, M., Kos, I., i in., 2020. Human–bear interactions in the Slovenian Alps: Implications for wildlife management. *Journal of Wildlife Management* 84(4), 765–778. <https://doi.org/10.1002/jwmg.21858>
- Kudrenko, S., Ordiz, A., Stytsenko, F., Barysheva, S.L., Bartalev, S., i in., 2022. Brown bear-caused human injuries and fatalities in Russia are linked to human encroachment. *Animal Conservation* 25, 427–437. <https://doi.org/10.1111/acv.12753>
- Linnell, J.D.C., Swenson, J.E., Andersen, R., Barnes, B., 2000. How vulnerable are denning bears to disturbance? *Wildlife Society Bulletin* 28(2), 400–413. <https://doi.org/10.2307/3783698>
- Løken, T., Støen, O.-G., Ordiz, A., Kindberg, J., Leclerc, M., i in., 2022. Brown bear attacks on humans in Scandinavia, 1977–2012. *Journal of Wildlife Management* 86(4), e22215. <https://doi.org/10.1002/jwmg.22215>
- Marek, H., Roczniak, W., Babuśka-Roczniak, M., Wojtanowska-Kaczka, M., Skalik, M., i in., 2024. Postępowanie zespołu ratownictwa medycznego względem poszkodowanego w wyniku ataku dzikiego zwierzęcia. *Na Ratunek* 1/2024, 31–35.
- Mataković, H., Beljan, K., Landekić, M., 2023. Wild animal attacks on humans in Croatia. *South-east European Forestry* 14(2), 255–268. <https://doi.org/10.15177/see-for.23-24>
- McLellan, B.N., Proctor, M.F., Huber, D., Michel, S., 2017. *Ursus arctos* (amended version of 2017 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2017: eT41688A121229971. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T41688A121229971.en>
- Mis.dp.ua, 2024. Атака ведмедя в Карпатах? <https://mis.dp.ua>
- Özkurt, Ş., Yılmaz, A., Turan, N., Ertürk, H., Şahin, M., i in., 2023. Brown bear behaviour in human-modified habitats. *European Journal of Wildlife Research* 69, 32. <https://doi.org/10.1007/s10344-023-01661-7>
- Penteriani, V., Delgado, M.M., Pinchera, F., Naves, J., Fernández-Gil, A., i in., 2016. Human behaviour can trigger large carnivore attacks in developed countries. *Scientific Reports* 6, 20552. <https://doi.org/10.1038/srep20552>
- Penteriani, V., López-Bao, J.V., Bettega, C., Dalerum, F., Delgado, M. del M., i in., 2017. Consequences of brown bear viewing tour-

- ism: A review. *Biological Conservation* 206, 169–180. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.12.035>
- Penteriani, V., Lamamy, C., Kojola, I., Heikkinen, S., Bombieri, G., i in., 2021. Does artificial feeding affect large carnivore behaviours? The case study of brown bears in a hunted and tourist-exploited subpopulation. *Biological Conservation* 254, 108949. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.108949>
- Pereverzev, V., Ivakhiv, I., Bashta, A.-T., Tkach, R., Dainichenko, V., 2024. Live-stock depredation by large carnivores in the Ukrainian Carpathians: patterns, species involved and management implications. *Bio-systems Diversity* 32(2), 45–58. <https://doi.org/10.15421/012406>
- PETI (Komisja Petycji Parlamentu Europejskiego), 2023. Mission Report: Fact-Finding Visit to Romania (15–18 May 2023) on the management and protection of the brown bear population and illegal logging. PE 752.893v02-00. Brussels: European Parliament. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/PETI-CR-752893_EN.pdf
- Redpath, S.M., Young, J., Evely, A., Adams, W.M., Sutherland, W.J., i in., 2013. Understanding and managing conservation conflicts. *Trends in Ecology & Evolution* 28(2), 100–109. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2012.08.021>
- Rybárová, V., Kumičková, I., Šupejová, M., Janík, M., Sivulič, R., i in., 2024. A case report: Investigation and findings of a fatal bear attack in Slovakia. *Ursus* 2024(35e9), 1–7. <https://doi.org/10.2192/URSUS-D-23-00010.1>
- Sagør, J.T., Swenson, J.E., Røskaft, E., 1997. Compatibility of brown bear *Ursus arctos* and free-ranging sheep in Norway. *Biological Conservation* 81, 91–95. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(96\)00165-6](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(96)00165-6)
- Selva, N., Teitelbaum, C.S., Sergiel, A., Zwijacz-Kozica, T., Olszańska, A., 2012. Human-related food sources and the behaviour of brown bears in the Polish Carpathians. *Wildlife Biology* 18(2), 153–165. <https://doi.org/10.2981/11-067>
- Selva, N., Zwijacz-Kozica, T., Sergiel, A., Olszańska, A., Zięba, F., i in., 2017. Supplementary ungulate feeding affects movement behavior of brown bears. *Basic and Applied Ecology* 24, 68–76. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2017.09.007>
- Selva, N., Zwijacz-Kozica, T., Sergiel, A., Olszańska, A., Zięba, F., 2011. Program ochrony niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* w Polsce. Warszawa: SGGW.
- Sergiel, A., Barja, I., Navarro-Castilla, Á., Zwijacz-Kozica, T., Selva, N., 2020. Losing seasonal patterns in a hibernating omnivore? Diet quality proxies and faecal cortisol metabolites in brown bears in areas with and without artificial feeding. *PLOS ONE* 15(11), e0242341. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242341>
- Sivulič, R., Janík, M., Rybárová, V., Babiak, F., Straka, L., 2025. Claws and canines: Injury patterns following European brown bear attacks. *Forensic Science, Medicine and Pathology*, online first. <https://doi.org/10.1007/s12024-025-01001-y>
- Støen, O.-G., Ordiz, A., Evans, A.L., Laske, T.G., Kindberg, J., i in., 2015. Physiological evidence for a human-induced landscape of fear in brown bears (*Ursus arctos*). *Physiology & Behavior* 152(Pt A), 244–248. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2015.09.030>
- Støen, O.-G., Ordiz, A., Sahlén, V., Arnemo, J.M., Sæbø, S., i in., 2018. Brown bear (*Ursus arctos*) attacks resulting in human casualties in Scandinavia 1977–2016; management implications and recommendations. *PLOS ONE* 13(5), e0196876. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196876>
- Swenson, J.E., Wabakken, P., Sandegren, F., Bjärvall, A., Franzén, R., i in., 1995. The near extinction and recovery of brown bears in Scandinavia in relation to the bear management policies of Norway and Sweden. *Wildlife Biology* 1(1), 11–25. <https://doi.org/10.2981/wlb.1995.005>
- Zedrosser, A., Dahle, B., Swenson, J.E., Gerstl, N., 2001. Status and management of the brown bear in Europe. *Ursus* 12, 9–20.