

Tropienie duchów: jak inteligentne mapy wspierają ochronę wędrownych leopardów śnieżnych?

Irbisy – znane również jako pantery lub leopardy śnieżne – zamieszkują jedne z najbardziej surowych i trudno dostępnych regionów świata. Przemierzają ostre grzbiety Himalajów oraz innych azjatyckich pasm górskich, przemieszczając się po terenach niemal całkowicie niedostępnych dla człowieka. Spotkania z tymi wysokogórskimi drapieżnikami należą do rzadkości. Ich popielatoszare futro, pokryte ciemnymi cętkami, doskonale wtapia się w kamienisty krajobraz, sprawiając, że trudno je dostrzec – stąd potocznie nazywa się je „góorskimi duchami”)

Jak prowadzić badania nad gatunkiem, który potrafi się doskonale kamuflować?

Ewolucja wyposażyła je w niezwykłą zdolność wtapiania się w otoczenie. – mówi Koustubh Sharma, dyrektor ds. nauki i ochrony przyrody w Snow Leopard Trust. W ciągu pierwszych piętnastu lat swojej pracy badawczej, Sharma widział na wolności **zaledwie dwa** irbisy. – *Aby je badać, musimy jakoś pokonać ich ewolucyjną przewagę. Jedynym sposobem by tego dokonać jest wykorzystanie technologii.*

Nowoczesne technologie, takie jak obroże z GPS, fotopułapki czy badania genetyczne, a także systemy informacji geograficznej (GIS), które pozwalają tworzyć mapy i modele przestrzenne, dają dziś zupełnie nowe możliwości poznania i ochrony irbisów.

Do niedawna wiedzieliśmy bardzo niewiele o zachowaniach tych zwierząt i ich wzajemnych relacjach. Trudno też było oszacować, ile tak naprawdę żyje ich na wolności. Obecne dane są bardzo rozbieżne – mówi się o liczbie od 3 900 do nawet 6 000 osobników – ale Sharma podkreśla, że to „w najlepszym razie tylko szacunki”.

Jedno jest jednak pewne: populacja irbisów systematycznie się kurczy. Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN) zalicza ten gatunek do grupy **zagrożonych wyginięciem** – przede wszystkim z powodu konfliktów z ludźmi oraz zanikania ich naturalnych siedlisk.

Wspierani przez nowoczesne narzędzia badawcze, Sharma i inni naukowcy z organizacji Snow Leopard Trust gromadzą i analizują kluczowe dane, które pomagają planować działania ochronne dla tych zwierząt. Działają głównie w krajach, gdzie irbisy występują naturalnie: Afganistanie, Bhutanie, Chinach, Indiach, Kazachstanie, Kirgistanie, Mongolii, Nepału, Pakistanie, Rosji, Tadżykistanie i Uzbekistanie.



Gdy fotopułapka zostaje po raz pierwszy zamontowana, wzbudza ciekawość. Wkrótce jednak staje się częścią krajobrazu i rejestruje wiele naturalnych ujęć, które dostarczają

informacji o środowisku, kondycji i zachowaniach zwierząt.
Zdjęcie: HPFD/NCF India/SLT, dzięki uprzejmości Snow Leopard Trust.

Nowoczesne narzędzia pomagają w badaniach śnieżnych panter

Długofalowe badania zaczynają odpowiadać na pytania, które od lat nurtowały naukowców: gdzie żyją irbisy, czym się żywią, jak się zachowują, jak wygląda ich rozród, jaka jest ich różnorodność genetyczna – i wiele więcej. Sharma i jego zespół wykorzystali np. obroże GPS oraz inteligentne **mapy do śledzenia ruchów** samic i ich młodych. Odkryli, że młode pozostają z matką przez prawie dwa lata – dłużej niż w przypadku jakiegokolwiek innego kota.

Z kolei fotopułapki umożliwiają uchwycenie wizerunku irbisów w ich naturalnym środowisku, dostarczając cennych informacji na temat zachowań i lokalizacji poszczególnych osobników. Bazując na wiedzy o zwyczajach tych zwierząt, naukowcy ze Snow Leopard Trust rozmieszczają **kamery w starannie dobranych miejscach**. Dzięki zebrany danym tworzą zaawansowane mapy, które pokazują, jak rozmieszczona jest populacja irbisów na rozległych obszarach.

Mapy i modele ruchu zwierząt pomagają lepiej zrozumieć, jak w swoim środowisku żyją Irbisy. Analizując, gdzie i jak często się przemieszczają, naukowcy mogą określić obszary ich bytowania, oszacować liczebność, zidentyfikować miejsca możliwych konfliktów z ludźmi, obserwować zmiany w ich zachowaniu oraz planować skuteczne działania ochronne.

Dorośle irbisy przemieszczają się na bardzo dużych terenach – nawet do 500 kilometrów kwadratowych. Ich terytoria często rozciągają się po różnych stronach granic państwowych.

– Około jedna trzecia wszystkich irbisów żyje w odległości

mniej niż 100 kilometrów od granic międzynarodowych – mówi Sharma. – Dlatego, aby je skutecznie chronić, trzeba patrzeć na cały obszar ich występowania, a także współpracować z sąsiednimi krajami.



Snow Leopard Trust szkoli lokalne kobiety w Indiach do monitorowania populacji irbisów za pomocą fotopułapek. Inicjatywa „Kobiety dla irbisów” daje im możliwość aktywnego udziału w działaniach na rzecz ochrony przyrody.

(Źródło zdjęcia: Snow Leopard Trust)

Obecone dane pokazują, że siedliska pantery śnieżnej obejmują 12 krajów Azji Centralnej – wiele z nich łączy skomplikowana sytuacja geopolityczna. Uzgodnienie wspólnych działań ochronnych to duże wyzwanie, ale również szansa na międzynarodową współpracę.

Irbis stał się symbolem współpracy transgranicznej – podkreśla Sharma.

W 2013 roku ochrona lamparta śnieżnego nabrała na znaczeniu dzięki powołaniu programu Global Snow Leopard Ecosystem Protection Program (GSLEP). To międzynarodowa inicjatywa skupiająca wszystkie kraje, w których występują te zwierzęta, a także organizacje pozarządowe, naukowców i lokalne

społeczności. Od początku jednym z głównych partnerów programu jest Snow Leopard Trust.

– To gatunek, który przez lata nie interesował opinii publicznej i polityków – mówi Sharma. – Dzięki tej globalnej inicjatywie, zapoczątkowanej przez Kirgistan i wspieranej przez wszystkie okoliczne kraje, temat ochrony leopardów śnieżnych stał się priorytetem aktywnie omawianym zarówno na szczeblu krajowym, jak i międzynarodowym.

Symbol jedności w międzynarodowych działaniach na rzecz ochrony przyrody.

Leopard śnieżny stał się symbolem jedności dla różnorodnych krajów, na których terytorium występuje. Pełni też rolę swoistego ambasadora – łącząc ludzi i kultury, które dzielą z nim wspólne środowisko i mają wpływ na jego przyszłość. Pantera śnieżna jest również tzw. **gatunkiem wskaźnikowym** – ponieważ jest bardzo wrażliwa na utratę siedlisk, jej obecność mówi wiele o kondycji całego ekosystemu.

– Las może się odrodzić – zauważa Sharma. – Ale góra, która została zniszczona nigdy już się nie zregeneruje.

Skuteczna ochrona przyrody wymaga długofalowych i systemowych rozwiązań. Muszą w nie być zaangażowane zarówno lokalne społeczności, jak i rządy oraz inne instytucje. Tylko w ten sposób można przeciwdziałać zagrożeniom, które niszczą naturalne środowiska. Gatunki wskaźnikowe, takie jak irbis, pomagają ocenić, w jakim stanie znajduje się cały ekosystem.

Program GSLEP i jego partnerzy prowadzą obecnie projekt oceny stanu populacji zagrożonych panter śnieżnych – PAWS (Population Assessment of the World's Snow Leopards). Celem tej inicjatywy jest uzyskanie wiarygodnych danych na temat liczby osobników żyjących na wolności. Taka wiedza pozwala

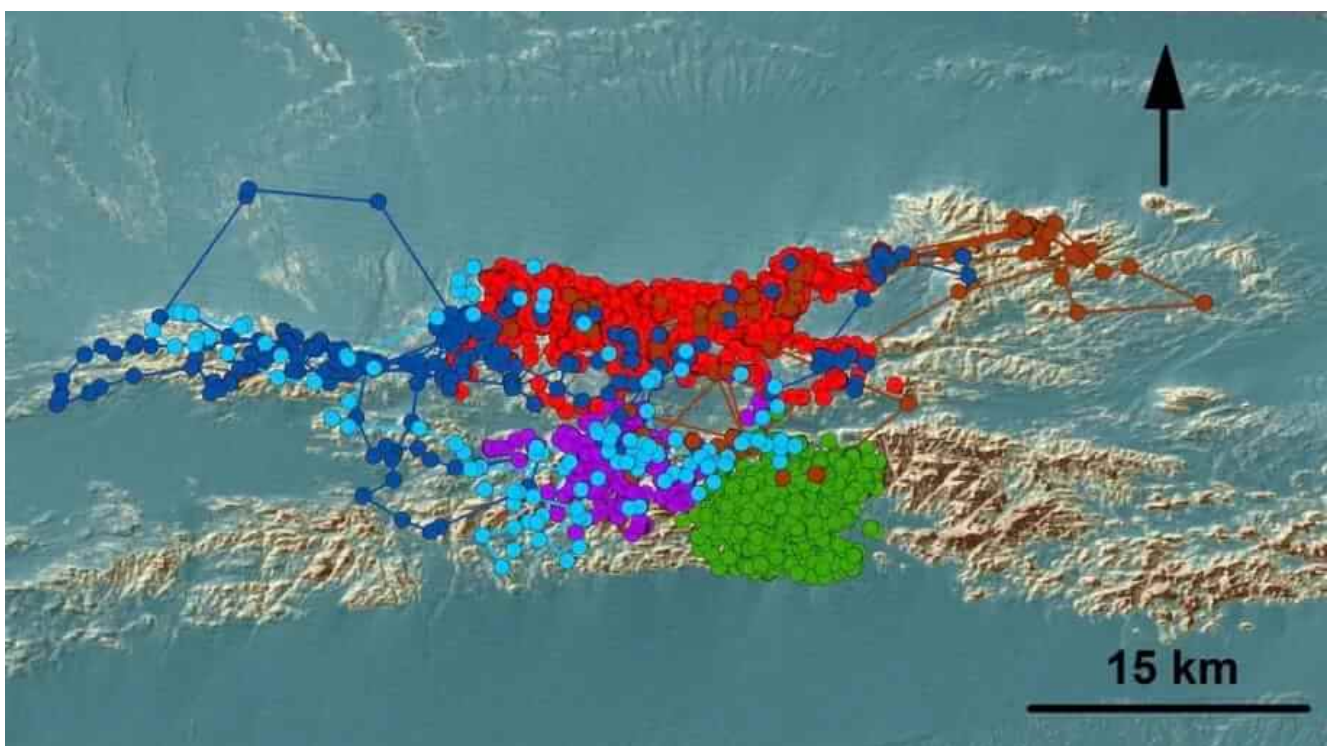
lepiej mierzyć skuteczność podejmowanych działań.

– Przykładowo w Mongolii podjęliśmy się oceny populacji pantery śnieżnej na obszarze liczącym około pół miliona kilometrów kwadratowych – mówi Sharma. – W regionach, gdzie nie spodziewaliśmy się obecności leopardów śnieżnych, zespoły zgłaszały ich występowanie. Z kolei w miejscach, gdzie byliśmy przekonani, że te zwierzęta żyją, dane wskazywały na ich brak. Te dane okazały się niezwykle cenne.

Jednym z głównych celów projektu PAWS było opracowanie wspólnych standardów i wytycznych dotyczących zbierania danych.

– Udało się uzgodnić wspólne priorytety w ochronie gatunku między poszczególnymi krajami – podkreśla Sharma. – Teraz mamy również ujednolicone metody prowadzenia badań terenowych.

GSLEP udostępnia różnorodne zasoby wspierające ochronę pantery śnieżnej – w tym **platformę z danymi GIS** zawierającą warstwy informacyjne przydatne dla naukowców. Dostęp do wysokiej jakości danych oraz wiedzy z różnych dziedzin pozwala zespołom badawczym lepiej rozumieć globalne trendy i szybciej reagować na pojawiające się zagrożenia.



Mapa przedstawia przemieszczanie się oznakowanych irbisów w czasie, pozwalając lepiej zrozumieć ich terytoria oraz miejsca, w których spędzają najwięcej czasu.

Jak pogodzić ochronę irbisów z potrzebami lokalnych społeczności?

Snow Leopard Trust współpracuje z pasterzami i mieszkańcami terenów górskich, aby lepiej zrozumieć ich potrzeby i ograniczyć sytuacje konfliktowe związane z obecnością panter śnieżnych. W wielu regionach Azji irbis bywa postrzegany jako **zagrożenie** dla bydła, a przez to – dla utrzymania całych rodzin.

Programy ochronne są więc tworzone tak, by wspierać nie tylko same zwierzęta, ale i ludzi. Obejmują m.in. działania edukacyjne, pomoc w zabezpieczaniu zwierząt hodowlanych przed atakami drapieżników, a także inicjatywy przynoszące lokalnym społecznościom dodatkowe źródła dochodu – jak choćby rękodzieło, turystyka czy zatrudnienie w projektach badawczych.

Takie podejście zwiększa **akceptację** dla działań ochronnych i pozwala budować współistnienie człowieka i dzikiej przyrody w sposób trwały i zrównoważony.

Sharma wyjaśnia, że zmiany klimatyczne – takie jak nadmierne opady deszczu czy długie okresy wysokich temperatur – skłaniają lokalne społeczności do zmiany sposobu prowadzenia upraw lub wypasu zwierząt. Gdy ludzie, w tym także wędrowne grupy pasterskie, wchodzą na terytoria pantery śnieżnej, częściej dochodzi do ataków drapieżników na bydło.

To typowe wyzwanie dla osób zajmujących się ochroną przyrody – starają się one znaleźć równowagę między potrzebami dzikich zwierząt, a potrzebami ludzi. Organizacje takie jak Snow Leopard Trust koncentrują się na budowaniu zaufania wśród

lokalnych społeczności, często wykorzystując mapy jako narzędzie wspólnego zrozumienia.

Sharma i jego zespół tworzą „inteligentne” mapy siedlisk leopardów śnieżnych, oparte na systemach informacji geograficznej (GIS). Pokazują one, **gdzie przemieszczają się drapieżniki, a których obszarów raczej unikają**. Dzięki temu badacze mogą wskazać, gdzie najlepiej zlokalizować pastwiska lub wzmocnić zagrody, by ograniczyć straty wśród zwierząt hodowlanych – nawet w zmieniającym się krajobrazie. Naukowcy ze Snow Leopard Trust stale rozwijają swoje narzędzia: ulepszają panele informacyjne i metody zbierania danych, by dzięki technologii GIS minimalizować błędy i zwiększać skuteczność działań na wielu poziomach, także międzynarodowych.

– Staramy się zrozumieć, jak topniejące lodowce wpływają zarówno na ludzi, jak i na pantery śnieżne – mówi Sharma. Tworząc animacje zmian krajobrazu na podstawie danych zbieranych przez lata, on i jego zespół mogą wizualizować, jak zmienia się teren. – Widziałem, jak bardzo nasze mapy robią wrażenie zarówno na decydentach, jak i lokalnych społecznościach – mówi Sharma. – Trudno o inne narzędzie, które w tak obrazowy sposób pokazuje skalę zmian.

Zespół Sharmy ściśle współpracuje także z osobami mieszkającymi najbliżej terenów występowania leopardów śnieżnych – zbiera ich opinie i uwzględnia je w działaniach. Wiedza lokalna i tradycyjna odgrywa ważną rolę w skutecznej ochronie gatunku.

Dzięki współpracy opartej na danych i mapach, możliwe jest budowanie bardziej etycznego i zrównoważonego współistnienia ludzi i irbisów.

– Tam, gdzie współpracujemy z lokalną społecznością i rozumiemy, czego potrzebują zarówno pantery śnieżne, jak i mieszkańcy – jak ograniczyć ryzyko konfliktów i chronić

*zwierzęta gospodarskie – obserwujemy wyraźny wzrost liczby
irbisów – podsumowuje Sharma.*