

OCHRONA PRZYRODY W BOTSWANIE – ŚWIAT, KTÓRY NIE MOŻE ZAGINAĆ

CZ. II. GATUNKI KRĘGOWCÓW O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU W OCHRONIE PRZYRODY (SSAKI KOTOWATE)

PIOTR PROFUS
JOACHIM SIEKIERA
GRZEGORZ KOPIJ
TERESA SIEKIERA
ARTUR SIEKIERA



Lew | *Panthera leo* VU

Z wyjątkiem zwartych lasów lwy *Panthera leo* są w Botswanie szeroko rozpowszechnione. Ich populacja została poważnie zdziesiątkowana w poprzednich dekadach w wyniku polowań dla trofeów (obecnie zakazanych). Lwów w Afryce jest coraz mniej. Jeszcze w 1890 roku liczebność lwów szacowano na około 200 tysięcy osobników, pół wieku później było ich już o połowę mniej, a w 2020 roku – poniżej 20 tysięcy. Aktualnie najwięcej lwów w Afryce żyje w Tanzanii, RPA i w Botswanie. W tym ostatnim kraju liczebność populacji ocenia się obecnie na 1500–2200 osobników.

Lwy, jako jedyne i największe afrykańskie kotowate, żyją w stadach. Są doskonałymi pływakami i dość dobrze się wspinają. Samce lwów szczytą się wspaniałymi grzywami, a ich ryk (w sprzyjających warunkach pogodowych) można usłyszeć z odległości do 8 kilometrów. Samce odpoczywają nawet do 20 godzin dziennie, podczas gdy lvice zajmują się polowaniem, wychowywaniem młodych i pilnowaniem stada.

Dorosłe samce lwów ważą średnio 190 kg, a samice 126 kg (Smuts 1982; Skinner i Chimimba 2005), niemniej maksymalna masa samców może dochodzić do

260 kg, a samic do 182 kg (Kingdon 2016). Po około 120 dniach ciąży lwica rodzi zwykle od 2 do 4 młodych, które są ukrywane w krzewach przez około sześć tygodni i karmione mlekiem przez sześć miesięcy. W tym czasie samica poluje wyłącznie dla wyżywienia swoich młodych i zaspokojenia własnych potrzeb energetycznych. Po 2 latach lwiątko potrafią polować, a po 5–6 latach osiągają pełną dojrzałość. W naturze mogą żyć 13–15 lat.

Metoda polowania tych drapieżników polega na ostrożnym podchodzeniu do ofiary, a następnie krótkim, szybkim ataku i zabicu ofiary. Lwy mają wskaźnik sukcesu w polowaniu na poziomie zaledwie 20%, co oznacza, że tylko co piąty atak jest udany. Po upolowaniu pierwsze posilają się samce, następnie samice, które zdobyły łup, a na końcu młode. Zdarza się, że potomstwo głoduje z powodu braku pokarmu mięsnego, a w skrajnych wypadkach może dochodzić do kanibalizmu (Hupe i Vachal 2023).

Lwy zazwyczaj polują na średniej wielkości zwierzęta kopytne o masie ciała 190–550 kg, przy czym preferowane są ofiary o masie 350 kg (Hayward i Kerley 2005). Duża zdobycz (powyżej 500 kg), jak np. bawoły afrykańskie *Syncerus caffer*,

1 | Lwy afrykańskie wykorzystują swoje potężne uzębienie jako wielofunkcyjne narzędzia. Ich zęby są niezbędne do chwytania, zabijania i rozszarpywania ofiary oraz do obrony i walki o przywództwo w stadzie. Komplet uzębienia lwa liczy 30 zębów, przy czym ich liczba w szczęcie i w żuchwie jest różna. Wzór zębowy jest następujący: $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{1}{1} M \frac{1}{1}$. Objasnienia: I = siekacze; C = kły; P = przedtrzonowce; M = trzonowce; cyfra w liczniku oznacza liczbę zębów w szczęcie, a cyfra w mianowniku – liczbę zębów w żuchwie (29.11.2024 r.)
fot. Joachim Siekiera



2 | Dwa dorosłe samce lwów afrykańskich, z charakterystycznymi czarnymi grzywami, oddaliły się znacznie od swojego stada (5.12.2024 r.)
fot. Joachim Siekiera

jest preferowana zwłaszcza przez samce w wielu ekosystemach sawanny (Mitchell i in. 1965; Prins i Iason 1989; Funston i in. 2001). Żyrafy *Giraffa camelopardalis* również są zdobyczą w górnym przedziale preferowanej masy ciała lwów (Pienaar 1969; McBride 1984; Hayward i Kerley 2005).

W czasie pobytu autorów na bagnach Okawango (25.11–7.12.2024 r.) odnotowaliśmy następujące ofiary lwów: samicę kudu *Tragelaphus strepsiceros*, zebrową *Equus quagga*, samca impali zwyczajnej *Aepyceros melampus* i średniej wielkości bawoła afrykańskiego. Lwy z kolei nie mają wielu wrogów naturalnych, lecz czasami są ranione lub zabijane przez bawoły afrykańskie, żyrafy, samce kudu oraz jadowite węże, z których najgroźniejsza jest mamba czarna *Dendroaspis polylepis* osiągająca

długość 2,5–4,5 m. Przy jednym ukąszeniu gad ten wydziela od 100 do 400 mg jadu, czyli ilość wystarczającą do zabicia 10–40 ludzi.

Szczególnie interesujące wydaje się zachowanie lwów w krainie Savuti będącej częścią Parku Narodowego Chobe. Savuti znana jest z bardziej surowego, półpustynnego krajobrazu, otwartych równin, suchych lasów mopane oraz słynnego Kanału Savuti, który wysycha i napełnia się wodą w wieloletnich cyklach. Lwy z regionu Savuti słyną z wyjątkowej zdolności adaptacji do życia w trudnym, zmiennym środowisku i wyspecjalizowanych polowań,

3 | (u góry) Samce lwów afrykańskich mogą odpoczywać do 20 godzin w ciągu doby. Na fotografii potencjalny przywódca stada (29.11.2024 r.)
fot. Joachim Siekiera

4 | (u dołu) Dorosły samiec lwa kontrolujący swój rewir przed zachodem słońca (30.11.2024 r.)
fot. Piotr Profus





zwłaszcza na słonie. W Savuti dominują rywalizujące ze sobą dwa stada lwów: stado bagienne (ang. *Savuti Marsh Pride*) i stado północne (ang. *Savuti Northern Pride*) oraz kilka mniejszych, takie jak np. stado Duma Tau. Lwy ze stada bagiennego i północnego (liczące odpowiednio ponad 30 i ponad 20 osobników) znane są z ryzykownych, kooperacyjnych polowań. Oba ogromne stada zyskały sławę dzięki polowaniu na dorosłe słonie, które zastąpiły niedobór

tradycyjnej zdobyczy – ssaków kopytnych. Dorosłe samce i samice słoni mogą ważyć odpowiednio: 6 i 4 tony (Pienaar 1969; McBride 1984), podczas gdy masa ciała młodszych osobników wynosi mniej niż połowę biomasy ciała samic. Ten stosunek wagowy, wynoszący 1:10–15, jest z pewnością największym, znanym stosunkiem masy drapieżnika do ofiary wśród ssaków lądowych (np. Packer 1986). Biomasa roślinożerców w porze suchej, od maja do

października, oszacowano na 2 tys. kg/km², czyli 13–14 razy mniej niż biomasa w porze deszczowej (od listopada do kwietnia; Viljoen 1993). Dokładniejsze dane z tego obszaru znane są dla lat 2004 i 2005. W październiku 2005 roku słonie dominowały (powyżej 90%) w społeczności roślinożerców, zarówno liczebnie, jak i pod względem biomasy. Szacuje się, że w porze suchej 2004 roku w Parku Narodowym Chobe przebywały 32 263 słonie, w tym

5 | *Odпочyające stado ośmiu lwów: 4 samice, 2 młode samce i 2 jednoroczne osobniki (2.12.2024 r.)*
fot. Piotr Profus

w Savuti – 800 osobników. Biomasa słoni wśród wszystkich roślinożerców wynosiła 85% w porze suchej (Joos-Vandewalle 1988). Dawniej lwy rzadko polowały na słonie, lecz częstotliwość tego zjawiska od połowy lat 80. XX wieku wzrosła.



6 | Lwice w stadzie są zwykle spokrewnione ze sobą. Samice lwów zajmują się polowaniem, wychowywaniem młodych i pilnowaniem stada (29.11.2024 r.)

7 | W dniu 5 grudnia 2024 r. w gęstych krzewach udało się wykryć lwicę karmiącą piątkę około dwumiesięcznych młodych. Tak wielkie mioty są u lwów rzadko notowane. Jedno z młodych wyszło z zakrzewienia, aby nam się przyjrzeć
fot. Piotr Profus

Lwy skutecznie polowały na słonie najczęściej w bezksiężycowe noce i niemal wyłącznie na ofiary z małych stad, składających się z mniej niż 5 osobników. Przewodnicy terenowi w parkach narodowych Botswany nie mają pozwoleń na prowadzenie pojazdów mechanicznych w nocy, nie mogli więc być świadkami zabijania słoni przez lwy oraz dokumentowania takich przypadków. Rejestracja takich zachowań drapieżniczych stała się możliwa dopiero dzięki sprzętowi do obserwacji i filmowania w podczerwieni. Dopiero w filmie nakręconym na zlecenie

BBC Natural History Unit udokumentowano udane polowania na słonie przez lwy z Savuti. Okazało się, iż stado liczące 30 lwów co 3 dni zabijało jednego słonia. W okresie prowadzenia obserwacji polujące stado składało się z: 4–7 dorosłych samców lwów, 8 dorosłych samic, 4 młodocianych samców, 5 młodocianych samic oraz 6 młodych obojga płci. Joubert (1997, 2006) był przy 74 zabitych przez lwy słoniach, z których większość (niemal 90%) stanowiły osobniki w wieku od 4 do 11 lat. Wiek ofiar ustalano na podstawie zębów trzonowych. Lwy zabijały również wiele mniejszych kręgowców, w tym mięsożerców (Power i Shem Compion 2009). Ocenia się, że dobowe zapotrzebowanie samic lwów na pokarm mięsny wynosi średnio 5 kg, a samców 7 kg, lecz zwykle jedzą one co 3–4 dni. Gdy pokarm jest trudno dostępny mogą głodować nawet około tygodnia. W Savuti lwy zjadały od 10 kg (samice) do 15 kg (samce) mięsa dziennie, z czego 92% stanowiło mięso słonia.

Lwy nauczyły się polować w Savuti na słonie dlatego, że zagęszczenie konwencjonalnej zdobyczy, czyli ssaków kopytnych, zmniejsza się corocznie w wyniku wędrówek tych zwierząt na obszary obfitujące w pastwiska. Z kolei utrzymywanie przez ludzi sztucznych zbiorników wodnych oraz stałe napełnianie ich wodą w tym półpustynnym terenie doprowadziło do bardziej osiadłego trybu życia populacji słoni. Biomasa roślinożerców jest całkowicie zdominowana przez słonie, a lwy nie miały innego wyboru, jak tylko próbować upolować tego dużego ssaka. Co więcej, ofiarą padały zwykle samce w wieku 4–15 lat sta-

nowiąc 61% ofiar (Joubert 2006). Młode, czteroletnie samce przestają być karmione przez matki i stopniowo stają się bardziej samodzielne. Oddalając się od stad rodzinnych samotne samce częściej stawały się narażone na ataki lwów (Moss 1988).

Lampart | *Panthera pardus VU*

Lampart (być może najpiękniejszy spośród afrykańskich wielkich kotów) jest samotnikiem. Zazwyczaj trzyma się na uboczu, kryjąc się w gęstych zaroślach nadrzecznych lub wokół skalistych wzgórz, a na polowanie wychodzi późnym popołudniem lub nocą. Lampart to zgrabne zwierzę o wydłużonym ciele, stosunkowo krótkich nogach i długim ogonie. Lampart jest drugim po lwie pod względem wielkości kotem afrykańskim, o średniej masie ciała samic 50 kg (28–60 kg) i średniej masie samców 60 kg (35–90 kg), przy wysokości około 2/3 m w kłębie (Kingdon 2016).

Jest kotem o największym zasięgu geograficznym, od Kapsztadu po Władystok. Globalną liczebność szacuje się na około 100 tys. osobników. W Botswanie stan liczebny ocenia się na około 4,4–6,8 tys. osobników. Występuje tu zarówno na terenach chronionych, jak i na farmach. Populacja jest stabilna, jednak od 2022 roku w Botswanie wydaje się pozwolenia na polowania.

Lampart poluje na mniejsze i średniej wielkości ssaki, np.: impale zwyczajne *Aepyceros melampus*, skoczniki antylopie *Antidorcas marsupialis*, koby *Kobus* sp., na ogół o mniejszej masie niż sam waży. Dość

8 | Lampart plamisty jest zapewne najpiękniejszym spośród wielkich afrykańskich kotów. Mimo usilnych poszukiwań sfotografowana samica była jedynym przedstawicielem gatunku, którego udało się napotkać na Bagnach Okawango w ciągu 12 dni (1.12.2024 r.)
fot. Joachim Siekiera



często jego łupem padają również śpiące na drzewach lub nieostrożnie zachowujące się na ziemi pawiany szarostope *Papio ursinus griseipes* oraz kotawce sawannowe *Chlorocebus pygerythrus*. Poluje również na kozy i psy domowe (Hupe i Vachal 2023). Nie gardzi również ptakami i większymi stawonogami (Arthropoda).

Lamparty potrafią dźwigać zwierzęta cięższe od siebie i często zabezpieczają swoją zdobycz wciągając łup na drzewo na wysokość kilku metrów nad ziemią. To „przechowywanie” na drzewie zapewnia ochronę przed padlinozercami, np. przed krokutami cętkowanymi *Crocuta crocuta* i pozwala lampartowi na niezakłócone żerowanie.

Samce lampartów penetrują rewiry o powierzchni od 9 do ponad 63 km², ale bronią przed innymi osobnikami znacznie mniejsze areale. W ciągu nocy lampart może przebyć 25 km. Do jego groźnych wrogów należą lwy, które czasami na nie polują (Kingdon 2016).

Dojrzałość płciową lampart osiąga w wieku od 2,5 do 3 lat. Okres godowy u lampartów przypada na porę wiosenną, a w tropikach rozciąga się na cały rok. Po ciąży trwającej 90–112 dni samica rodzi zwykle 2–4 młode, choć stwierdzano nawet 5–6 młodych w jednym miocie. W poszukiwaniu własnego terytorium młode opuszczają matkę po 2–3 latach.

Średnia długość życia lamparta na wolności wynosi 12 lat. Zanotowano przypadek osiągnięcia 17 lat, natomiast w niewoli kot ten może żyć nawet do 25 lat.

Gepard grzywiasty *Acinonyx jubatus* VU

Z pozoru wątki i delikatny wygląd kryje smukłe i muskularne ciało z długimi łapami. Klatka piersiowa jest obszerna, a talia wąska, co kontrastuje z małą głową. Pysk jest krótki, oczy wysoko umieszczone, nozdrza duże, a uszy małe i okrągłe. Smukła budowa ciała sprzyja szybkości. Duże serce i płuca oraz szerokie nozdrza służą zapewnieniu jak największej wydolności organizmu podczas intensywnego biegu. Jest najszybszym zwierzęciem lądowym, osiągającym na krótkich odcinkach prędkość do 114 km/h i wykonuje susy o długości do 7 m. Szybkość geparda daje mu przewagę na otwartej przestrzeni sawanny. Jeśli gepardowi nie uda się szybko złapać zdobyczy, woli poczekać na inną okazję. W przeciwieństwie do innych wielkich kotów polujących głównie nocą gepard jest drapieżnikiem prowadzącym dzienny tryb życia. Poluje zazwyczaj wczesnie rano albo późnym wieczorem, gdy nie jest za ciepło, ale wciąż dość widno.

Samice po ciąży trwającej 90 do 95 dni rodzą od 3 do 5 młodych o wadze od 150 do 300 g. Około połowa młodych nie przeżywa pierwszego roku zabita często przez lwy i krokuty. Od matki odłączają się między 13. a 20. miesiącem życia. Gepard może żyć ponad 20 lat. Samce czasami tworzą małe grupy, zwłaszcza jeśli pochodzą z tego samego miotu i wspólnie bronią swojego terytorium o powierzchni 40–80 km². W przeciwieństwie do innych kotów dorosłe samice nie mają swoich terytoriów i raczej unikają się wzajemnie (Kingdon 2016; Hupe i Vachal 2023).

9 | Populacja geparda grzywiastego cechuje się bardzo niską różnorodnością genetyczną. W 2023 roku w Afryce żyło tylko około 7000 gepardów grzywiastych, w tym 1700 w Botswanie. Tę okazalego osobnika sfotografowano w Namibii w listopadzie 2022 r. fot. Joachim Siekiera



Gepard najchętniej poluje na młode osobniki większych ssaków, a także guźce, naziemne ptaki, jeżozwierze i zające czy mniejsze i średniej wielkości antylopy. Uważa się, że optymalna dobową porcja żywieniowa dla dorosłego geparda wynosi od 1 do 3 kg mięsa. Generalnie gepardy żywią się upolowaną przez siebie zdobyczą, jednak odnotowano przypadki korzystania z padliny.

Cechują się niezwykle niską różnorodnością genetyczną. Uważa się, że w czasie ostatniej epoki lodowej gatunek przeszedł przez dłuższy okres rozmnażania wsobnego.

W 1975 roku żyło w Afryce około 15 tys. gepardów, w roku 2016 roku już tylko 7100, a w 2023 roku globalną liczebność oceniono na około 7 tys., z czego w Botswanie żyło wtedy 1700 osobników, tj. około 25% światowego stanu. Większość gepardów żyje poza obszarami chronionymi. W Botswanie od 2001 roku są prawnie chronione. Organizacja Cheetah Conservation Botswana podejmuje wysiłki ochrony gatunku w Botswanie poprzez prowadzenie badań naukowych, współpracę z farmerami i edukację ekologiczną.

10 | *Samica geparda grzywiastego (na kopcu termitiery) z dwoma wyrosniętymi młodymi (26.11.2024 r.)*
fot. Piotr Profus





11 | Serwal sawannowy przemieszczający się o poranku przez trawiastą sawannę (4.12.2024 r.)
fot. Joachim Siekiera

Serwal sawannowy

Leptailurus serval LC

Jest smukłym, średniej wielkości kotem o przeciętnej masie ciała 11 kg u samic (zakres: 6–12,5 kg) i 13 kg (10–18 kg) u samców. W Botswanie żyje na trawiastych sawannach wzdłuż obrzeży lasów, w trzcinowiskach i na bagnach. Przed innymi samcami swojego gatunku broni terytorium o powierzchni 2–30 km² (Kingdon 2016).

Jego dietę stanowią drobne ssaki, zające, ptaki, gady i owady; sporadycznie zjada owoce. Główną zdobyczą są żyjące w środowiskach trawiastych gryzonie, a okresy aktywności lokalnych gatunków silnie wpływają na wzorce polowań.

Gody serwali odbywają się w różnych porach roku. Po trwającej od 67 do 77 dni ciąży rodzi się najczęściej troje młodych, każde o masie ciała ok. 250 g. Wielkość miotu wynosi od 1 do 5. Młode rodzą się

w opuszczonej norze lub szczelinie skalnej. Samica po porodzie większość czasu przebywa z potomstwem. Młode ssą mleko przez 4–7 tygodni. Potomstwo zostaje z matką przez około 9–12 miesięcy, zdobywając pod okiem matki doświadczenie niezbędne w samodzielnym życiu. Samica wychowująca młode musi zdobywać dwa razy więcej pokarmu, aby wykarmić siebie i młode. Poluje wtedy zazwyczaj w dzień, chowając przedtem młode w norze lub w gęstej, wysokiej trawie, często zmieniając przy tym kryjówkę. Toleruje własnych synów tylko do osiągnięcia przez nich samodzielności, a córki mogą przebywać dłużej na terytorium matki, bo aż do osiągnięcia dojrzałości płciowej w 2. roku życia.

Oprócz czterech omówionych taksonów w Botswanie występują jeszcze 3 dalsze gatunki kotowatych: karakal *Caracal caracal*, kot afrykański *Felis lybica* i kot czarnołapy *Felis nigripes* (Kingdon 2016).

Piotr Profus
profus@iop.krakow.pl
Instytut Ochrony Przyrody PAN
al. Adama Mickiewicza 33, 31-120 Kraków

Joachim Siekiera
Teresa Siekiera
joachim.siekiera@chespa.eu
teresa.siekiera@chespa.eu
ul. Rzeczna 17, 47-300 Żywocice

Grzegorz Kopij
grzegorz.kopij@upwr.edu.pl
Zakład Ekologii Kregowców
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul. Koźuchowska 5b, 51-631 Wrocław

Artur Siekiera
artur.siekiera@chespa.eu
ul. Ogrodowa 9, 47-300 Żywocice

LITERATURA

- Funston P.J., Mills M.G.L., Biggs H.C., Richardson P.R.K. 2001. Factors affecting the hunting success of male and female lions in the Kruger National Park. *Journal of Zoology*, London 253: 419–431.
- Hayward M.W., Kerley G.I.H. 2005. Prey preferences of the Lion (*Panthera leo*). *Journal of Zoology*, London 267: 309–322.
- Hupe I., Vachal M. 2023. *Reisen in Botswana* (16. wyd.). Ilona Huppe Verlag, München.
- Joos-Vandewalle M.E. 1988. Abundance and distribution of large herbivores in relation to environmental factors in Savuti, Chobe National Park, Botswana. M.Sc. thesis, University of the Witwatersrand, Johannesburg.
- Joubert D. 1997. The lions of Savuti: Hunting with the Moon. The National Geographic Society, Washington.
- Joubert D. 2006. Hunting behaviour of lions (*Panthera lion*) on elephants (*Loxodonta africana*) in the Chobe National Park, Botswana. *African Journal of Ecology* 44: 279–281.
- Kingdon J. 2016. *The Kingdon pocket guide to african mammals*. Second edition, Bloomsbury.

McBride C. 1984. Age and sex categories of Lion prey in Chobe National Park, Botswana. *Botswana Notes and Records* 16: 139–140.

Mitchell B.L., Shenton J.B., Uys J.C.M. 1965. Predation on large mammals in the Kafue National Park, Zambia. *Zoologica Africana* 1: 297–318.

Moss C. 1988. *Elephant Memories: Thirteen Years in the Life of an Elephant Family*. Fontana/Collins, Glasgow.

Olej-Kobus A., Kobus K. 2025. *Botswana: przez deltę Okavango i piaski Kalahari*. AfrykaAnka, Warszawa.

Packer C. 1986. The ecology of sociality in felids: W: Rubenstein D., Wrangham R.W. (red.). *Ecological aspects of Social Evolution: Birds and Mammals*. Princeton University Press, Princeton: 429–451.

Pienaar U. de V. 1969. Predator-prey relationships amongst the larger mammals of the Kruger National Park. *Koedoe* 12: 108–176.

Power R.J., Shem Compion R.X. 2009. Lion predation on elephants in the Savuti, Chobe National Park, Botswana. *African Zoology* 44 (1): 36–44.

Prins H.H.T., Iason G.R. 1989. Dangerous lions and nonchalant buffalo. *Behaviour* 108: 262–286.

Skinner J.D., Chimimba C.T. 2005. *The Mammals of the Southern African Subregion*, 3rd ed. Cambridge University Press, Cape Town.

Smuts G.L. 1982. *Lion*. Macmillan, Johannesburg.

Viljoen P.C. 1993. The effect of changes in prey availability on lion predation in a large natural ecosystem in northern Botswana. *Symposium of the Zoological Society of London* 65: 193–213.