

Kolibierki żarogłowe latają stosunkowo szybciej niż sokoły czy odrzutowce

Autor tekstu: **Ed Yong**

Tłumaczenie: **Zuzanna Niemier**

Wiele zwierząt odgrywa imponujące spektakle, by usidlić partnera, ale niewiele posuwa się tak daleko, jak [kolibierki żarogłowe](http://en.wikipedia.org/wiki/Anna) (<http://en.wikipedia.org/wiki/Anna>) . Wykonują one śmiertelnie niebezpieczne zaloty, zbliżając się do ziemi lotem nurkowym z prędkością i przyspieszeniami, jakimi nie mogą poszczycić się wojskowe odrzutowce.

Mały, siedmiocentymetrowy ptaszek osiąga maksymalną prędkość 96,5 km/h. W najszybszym momencie lotu nurkowego pokonuje w ciągu każdej sekundy odległość równą 385 długościom jego ciała. Jak na jego wielkość, to najszybszy manewr powietrzny wykonywany przez jakiegokolwiek ptaka. Dla porównania, sokół wędrowny, chociaż obiektywnie o wiele szybszy, potrafi pokonać tylko 200 długości swojego ciała w ciągu sekundy.



Kolibry wręcz latają stosunkowo szybciej od wojskowych odrzutowców z włączonym dopalaczem (które w ciągu sekundy pokonują zaledwie 150 długości swojego kadłuba), szybciej od wahadłowców wracających na Ziemię (207 długości kadłuba na sekundę).

Christopher Clark z [Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley](http://ib.berkeley.edu/) (<http://ib.berkeley.edu/>) sfilmował kolibierki żarogłowe w czasie lotu nurkowego, używając sześciu kamer wideo o wysokiej rozdzielczości, ustawionych wokół California's East Shore State Park. Zwabił samce wypchaną samicą i sfilmował ich kaskaderskie zaloty. Udało mu się nagrać w sumie 26 oddzielnych lotów nurkowych.



W każdym z nich samiec przyspiesza, kierując się w stronę ziemi i uderzając skrzydłami 55 razy na sekundę. Kiedy osiąga zadowalającą prędkość, składa skrzydła. Wyrywa się z niebezpiecznego spadku w ostatniej chwili, rozpościerając gwałtownie pióra ogona.

Clark obliczył, że przy tej prędkości na ptaka oddziałują siły o wartości prawie 10 razy większej od wartości przyspieszenia ziemskiego. To rekord wśród żywych istot, z jedynym wyjątkiem pilotów odrzutowców. U ludzi przyspieszenie 7g może powodować utratę przytomności i chwilową ślepotę, ponieważ krew odpływa z mózgu. Dotyczy to zwykle manewrów trwających sekundę lub dłużej.

Kolibry radzą sobie z tym potencjalnie zagrażającym życiu problemem dzięki temu, że moment, w którym przyspieszenie osiąga szczytową wartość jest znacznie krótszy i trwa ułamki sekundy. Poza tym ich układ krążenia zawiera względnie krótsze słupki ciecchy, które są mniej wrażliwe na drastyczne zmiany przyspieszenia.

Clark uważa, że jednym z kluczowych czynników ograniczających już imponujące nurkowanie kolibrów, jest siła mięśni klatki piersiowej. Przyspieszenie, którego doświadcza, wywiera potężną presję na skrzydła i stawy barkowe. Musi więc przeciwdziałać, pchając mięśniami klatki piersiowej, by ochronić skrzydła przed oderwaniem się. Clark szacuje, że kolibry osiągnęły już szczyt swoich możliwości.

Motywacją dla tych ekstremalnych występów jest (a cóż by innego?) seks. Jest to część próby [zdobycia samicy za pomocą muzyki](http://www.physorg.com/news120894475.html) (<http://www.physorg.com/news120894475.html>) . W ubiegłym roku Clark odkrył, że kiedy samiec rozkłada ogon tuż nad ziemią, powietrze przepływające przez zewnętrzne pióra wydaje głośny dźwięk przypominający ćwierkanie. Pióra ogona działają jak rurki w instrumentach dętych. Te akustyczne efekty akrobacji powietrznych mogą wyjaśniać, dlaczego w ogóle kolibierki żarogłowe nurkują.

Hałas jest tym głośniejszy, im szybciej powietrze przepływa przez ogon. W locie horyzontalnym kolibierki osiągają prędkość 53km/h czy 215 długości ciała na sekundę. Lot nurkowy pozwala poruszać się szybciej, sprawiając, że seksowny ogon gwizdże tak głośno, jak to możliwe. Potrzeba głośności napędza potrzebę prędkości.

Tylko najlepiej przystosowane samce mogą fizycznie poradzić sobie z takim wyzwaniem, i one mogą wydawać najgłośniejsze trele. W tym nie da się oszukiwać. Jest to uczciwe odzwierciedlenie siły samca. W ten sposób dobór płciowy popchnął popisy tego gatunku do absolutnej fizycznej granicy. Clark sugeruje, że to dobry grunt dla badań nad ograniczeniami popisów zwierząt.

Ed Yong

Mieszka w Londynie i pracuje w Cancer Research UK. Jego blog „Not Exactly Rocket Science” jest próbą zainteresowania nauką szerszej rzeszy czytelników poprzez unikanie żargonu i przystępną prezentację.

[Strona www autora](#)

[Pokaż inne teksty autora](#)



(Publikacja: 22-06-2009)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,6622) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,6622>)

Contents Copyright © 2000-2009 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2009 Michał Przech

Autorem portalu Racjonalista.pl jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.
Właścicielami portalu są Mariusz Agnosiewicz oraz Autor.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

Wszystkie strony tego portalu, wliczając w to strukturę katalogów, skrypty oraz inne programy komputerowe, zostały wytworzone i są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tego portalu oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tego portalu i nie korzystać z jego zasobów.

Informacje zawarte na tym portalu przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów portalu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na portalu. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki zawiera.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych portalu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl