

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Zimne pingwiny promieniują ciepłem

Temperatura piór pingwina cesarskiego (*Aptenodytes forsteri*) jest niższa od temperatury otaczającego go powietrza - informuje pismo "Biology Letters".

Pingwiny mogą przeżyć - i rozmnażać się - w ekstremalnie trudnych, antarktycznych warunkach (minus 40 stopni Celsjusza i wiatr wiejący z prędkością ponad 100 kilometrów na godzinę) tylko

dzięki licznym przystosowaniom anatomicznym fizjologicznym oraz zachowaniom zmniejszającym utratę ciepła.

✘ Z teorii wynika, że w przypadku tego gatunku ciepło jest tracone głównie przez konwekcję i promieniowanie. Aby to zbadać w praktyce, przy czystym niebie naukowcy wykonali w rejonie Wybrzeża Adeli kolorowe zdjęcia termograficzne pingwinów.

Okazało się, że temperatura wierzchniej warstwy piór na ich ciele była niższa niż otaczającego powietrza - cieplejsze miejsce pojawiły się tylko na głowie, wokół oczu i dzioba oraz na łapach. Ale dzięki odpowiednim naczyńiom krwionośnym pingwinom udaje się ograniczyć straty ciepła także i tam.

Bardzo niską temperaturę okrywających pingwina piór naukowcy tłumaczą stosunkowo intensywnym wypromieniowaniem ciepła przy jednoczesnym słabym jego przewodzeniu. Podczas gdy gruba warstwa piór zapewnia podobną izolację, co dwie nałożone na siebie kurtki narciarskie, promieniowanie wysyłane w kierunku nieba zabiera ze sobą większość ciepła z piór. Podobne zjawisko ma miejsce, gdy postawimy samochód na mrozie - wówczas szron pojawia się przede wszystkim na dachu i przedniej szybie (czyli miejscach, z których ciepło promieniuje ku niebu), a nie na bokach, z których promieniuje ku cieplejszemu od nieba otoczeniu.

Dlatego przy bezchmurnym niebie pingwin wypromieniowuje tak wiele ciepła, że jego pióra stają się zimniejsze niż otaczające powietrze. Paradoksalnie, oznacza to, że mroźne powietrze ogrzewa pióra poprzez konwekcję. Tymczasem straty ciepła na samej skórze pingwina są bardzo małe. Wyniki badań mogą zainteresować specjalistów od izolacji cieplnych, odzieży zimowej i ocieplania budynków.

Źródło: [http://www.naukawpolsce.pap.pl/
http://laboratoria.net/aktualnosci/16921.html](http://www.naukawpolsce.pap.pl/http://laboratoria.net/aktualnosci/16921.html)



27-03-2025

[Jak otworzyć laboratorium?](#)

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

[Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo](#)

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

[W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#)

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

[Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...](#)

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

[Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#)

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

[87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

[Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych](#)

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

[Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy](#)

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#) [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców;](#) [w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#) [87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na](#)

[targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy