

### [Akceptuje](#)

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



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

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

## Skąd się wzięli blondyni o niebieskich oczach?

Zapewne wielu czytelników zetknęło się z opinią, że „wszyscy Chińczycy wyglądają tak samo”, a także że dla Chińczyków to właśnie biali są niemal identyczni. Ale taka symetria, choć politycznie poprawna, jest niemal na pewno fałszywa.

Przynajmniej jeśli chodzi o pewne istotne cechy, wedle których rozróżniamy odrębne typy „rasowe”.

Spójrzmy na to z naszej perspektywy. O ile wszyscy Chińczycy mają ciemne, proste włosy i ciemne oczy, o tyle wśród Europejczyków (zwłaszcza tych z północy i wschodu kontynentu) można spotkać właściwie wszystkie kombinacje cech – włosy mogą być proste i kręcone, czarne, kasztanowe, blond i rude, a oczy przyjmują kolor od ciemnobrązowego przez piwny, zielony, niebieski po szary. Pod tym względem biali różnią się zresztą nie tylko od Chińczyków, ale właściwie od wszystkich innych ludzi na Ziemi (z wyjątkiem Melanezyjczyków i australijskich Aborygenów, wśród których zdarzają się – i to nawet dość często – blondyni). Odrębność białych jest więc faktem i to faktem głęboko zastanawiającym. Cóż bowiem specjalnego wyróżnia mieszkańców Europy? Co wywołało istniejące do dziś odmienności i co sprawiło, że się one ujawniły? Inaczej mówiąc: kiedy ludzie podzielili się na odrębne „rasy” i dlaczego jedna z nich tak bardzo różni się od pozostałych?

To pytanie „kiedy” jest najtrudniejsze, bo wśród szczątków kopalnych najwięcej jest kości i zębów, a części miękkie zachowują się nadzwyczaj rzadko (najstarsze z dotychczas znalezionych liczą około 5 tys. lat, są to zmumifikowane szczątki człowieka z lodu, Oetziego). Nawet gdy jakieś pozostałości tego typu przetrwają, rzadko dotyczy to włosów (po śmierci szybko wypadają, poza tym ich kolory z czasem zmieniają się i blakną), a gałki oczne nie zachowują się nigdy.

Tym ciekawsze, że w ostatnich miesiącach ukazało się kilka ważnych prac, z których można się dowiedzieć o kolorze włosów i oczu dawnych Europejczyków. Zanim jednak przedstawię ich wyniki, przyjrzyjmy się, jak dotychczas próbowano tłumaczyć osobliwe cechy mieszkańców naszego kontynentu.

### **Jedna rasa, ludzka rasa?**

Najprostsza wydaje się sprawa kolorów skóry, które już u zarania naukowej antropologii posłużyły do wyróżnienia „ras” ludzkich (czarnej, białej i żółtej – o status czwartej, czyli „czerwonej”, obejmującej rdzennych Amerykanów, spierano się w nieskończoność). Dlaczego ludzie mają różne „kolory”? Choć same różnice w ubarwieniu skóry pojawiły się późno, bo zapewne dopiero po opuszczeniu przez ludzi Afryki około 60 tys. lat temu, ich źródłem są wcześniejsze zmiany ewolucyjne, gdy przed 2 mln lat w linii hominidów prowadzącej do Homo sapiens doszło do zaskakującego wydarzenia, jakim było zrzucenie futra i odsłonięcie nagiej skóry na całym ciele (poza głową). Wśród ssaków to zupełna aberracja, ale w ewolucji tak dziwnego gatunku jak człowiek tego typu osobliwości były poniekąd normą.

Odsłonięcie skóry niemal na pewno wiązało się z równie zaskakującą i drastyczną zmianą sposobu życia, czyli wyjściem z lasów na sawannę i przestawieniem się z diety roślinnej na mięsną, a dokładniej – padlinożerstwo. Wcześni ludzie na sawannie byli niemal całkowicie bezbronni w obliczu najgroźniejszych drapieżników na planecie i by przetrwać, przyjęli zupełnie nietypową strategię życiową – pora ich aktywności przypadała w czasie największych upałów, gdy słońce znajdowało się w zenicie, a wszystkie zwierzęta sawannowe zapadały w południową drzemkę. By przetrwać, wykształciliśmy nowy i sprawny system chłodzenia ciała za pomocą niezliczonych gruczołów potowych, które pokryły całą skórę i pozwalały na długotrwały bieg w skrajnie trudnych warunkach (ceną było uzależnienie od wody i soli, które do dziś przysparza nam – gdy chodzi o apetyt na sól – niemałych kłopotów).

Utrzymanie właściwej temperatury ciała na rozgrzanej sawannie ułatwiała też innowacja, która pojawiła się w naszej linii rodowej jeszcze wcześniej (i nie miała z termoregulacją żadnego związku) – dwunożność. Gdy słońce było w zenicie, jego promienie padały bezpośrednio z góry, zaledwie muskając wyprostowane ciała i dobrze oświetlając tylko wystawioną na jego działanie głowę (na której włosy – skuteczny izolator – pozostały).

Teraz możemy wrócić do kwestii koloru skóry człowieka. Póki byliśmy owłosieni, jej ubarwienie nie

miało znaczenia - może to zaskakujące, ale mały człekokształtne nie mają ciemnej skóry, lecz jasną i w dodatku o zmiennym odcieniu, gdyż jej barwa pod futrem i tak nie jest widoczna. Ale gdy odkryliśmy ciało, wszystko się zmieniło. Odtąd bowiem wystawiliśmy się na bezpośrednie działanie słońca, w tym bardzo niebezpiecznych promieni UV, przed których nadmiarem bronią się wszystkie organizmy na tej planecie. Nie ma gatunku, który nie byłby wyposażony w jakąś formę ochrony przeciw UV (chyba że żyje w warunkach, gdzie ono nie dociera - w jaskiniach, pod ziemią lub na dnie oceanu) i nasze futro - wbrew pozorom - pełniło właśnie głównie taką funkcję. Wychodząc na otwartą przestrzeń w porze największego nasłonecznienia i pozbywając się futra zarazem, podejmowaliśmy wielkie ryzyko. Nasycenie skóry naturalnym filtrem przeciw UV w postaci warstwy ciemnego barwnika (eumelaniny) okazało się zapewne najszybszym, więc w tych warunkach najlepszym rozwiązaniem.

## Odcienie skóry

Skóra produkuje także niezbędną organizmowi witaminę D. Do tego potrzebuje jednak promieniowania słonecznego - zrzucenie futra bardzo więc produkcję witaminy ułatwiło. Dopóki ludzie pozostawali w Afryce, to nieznanne w świecie zwierząt rozwiązanie - czarna, naga skóra - sprawdzało się dobrze w obu swoich funkcjach. Jednak opuszczenie Czarnego Łądu i ekspansja na obszary północnej Eurazji przyniosły nowy kłopot - teraz to nie nadmiar, ale ubóstwo promieni słonecznych stało się problemem. Rozwiązaniem okazało się zmniejszenie ilości melaniny w skórze, czyli jej pojaśnienie. Zarówno w Europie, jak i w Azji pojawili się ludzie jasnoskórzy, przy czym gradient ubarwienia dość dobrze oddaje intensywność nasłonecznienia: północni Europejczycy są jaśniejsi niż południowi, Chińczycy z północy są jaśniejsi niż ci z południa kraju.

Skóra powinna więc być najciemniejsza tam, gdzie promieniowanie UV jest najsilniejsze, i odwrotnie. Natężenie promieniowania rośnie jednak nie tylko w niższych szerokościach geograficznych, lecz także wraz z wysokością nad poziomem morza - nic dziwnego, że ludzie o najciemniejszej skórze mieszkają na wyżynach Etiopii, gdzie obie te tendencje się wzmacniają. Nie wszystko jednak da się w ten sposób wytłumaczyć - np. australijscy Aborygeni są równie czarni na całym kontynencie, choć na południu „powinni być” tak jaśni jak żyjący na tej samej szerokości Włosi czy Hiszpanie. Innym wyjątkiem jest obszar wysp Pacyfiku, gdzie mieszkańcy Melanezji (nazwa pochodzi właśnie od koloru skóry tamtejszych ludzi) są wszędzie jednakowo czarni, podczas gdy żyjący na innych wyspach Polinezyjczycy - którzy później przybyli na te tereny - są znacznie jaśniejsi, i to niezależnie od oddalenia od równika i stopnia nasłonecznienia. Najwyraźniej karnacja skóry odzwierciedla też historię kolonizacji tych obszarów (Melanezyjczycy są „starsi” i przybyli wraz z pierwszą falą migracji z Afryki), a nie tylko intensywność promieni UV. Podobnie jest z autochtonami obu Ameryk, którzy - od Alaski po Ziemię Ognistą - są równie „czerwoni”, mimo że po drodze są przecież tropikalne obszary Amazonii. Najwyraźniej zasiedlenie obu tych kontynentów zaszło zbyt późno, by dobór mógł zareagować w odpowiedni sposób.

**Więcej w miesięczniku „Wiedza i Życie” nr [06/2014](#) »**

<https://laboratoria.net/felieton/21591.html>

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy](#)

[sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)  
[Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to](#)  
[jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać](#)  
[pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą](#)  
[chronić żywność przed salmonellą](#)

## **Partnerzy**