

### [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](#)

## Jaka rasa, taki włos



**Człowiek to jeden z najmniej owłosionych ssaków, ale włosy to dla niego ważna sprawa. Jedne pragnie za wszelką cenę zachować i wzmocnić, inne - trwale usunąć.**

### **Radosław Kożuszek**

Włos to wytwór naskórka i tak jak kopyta, racice, pazury czy rogi zbudowany jest z białka zwanego keratyną. Żeby osiągnął odpowiednią długość i grubość, musi być dobrze odżywiony. Niestety, w związku z tym, że naskórek pełni funkcje ochronne, nie ma w nim naczyń krwionośnych, z których włos mógłby czerpać składniki odżywcze. Miliony lat ewolucji jednak pozwoliły uchyłkowi naskórka dotrzeć do skóry właściwej, czyli miejsca, gdzie przechodzą naczynia krwionośne. Tak przypuszczalnie wytworzyła się brodawka włosa, która idealnie współgra z naczyniami krwionośnymi dostarczającymi włosowi składników odżywczych. Tuż przy niej, ale już po stronie naskórka, znajduje się macierz włosa. Głównym jej zadaniem są intensywne podziały komórkowe wytwarzających melaninę (barwnik) melanocytów oraz produkujących keratynę keratynocytów.

Tak jak każde inne białko keratyna złożona jest z wielu aminokwasów, ale ze znaczną przewagą cysteiny i metioniny. Zawierają one siarkę, która tworzy wiązania dwusiarczkowe, gwarantujące keratynie odporność na zerwanie i sprężystość. Żywe keratynocyty wytwarzają keratynę tylko do momentu, gdy wypełnią się nią po brzegi. Wówczas zamierają i tym samym można mówić o rogowaceniu. Keratyna taka przesuwana jest ku części szczytowej macierzy włosa, a jej miejsce zajmują nowo wytworzone w macierzy keratynocyty, które ponownie zaczynają wydzielać keratynę.

W zależności od miejsca obumarcia w mieszku włosowym keratynocyty może on zbudować gąbczasty rdzeń włosa, smukłe włókna kory albo łuski osłonki (naskórka) włosa. Nie wiemy dokładnie, jaka jest rola rdzenia włosa. Uważa się, że może on pełnić funkcję izolacyjną, ale tylko gdy... zaniknie. Oznacza to, że luźno ułożona w nim gąbczasta keratyna zawierająca pęcherzyki powietrza zaczyna ustępować miejsca owym pęcherzykom, które łącząc się, tworzą kanał powietrzny. Taki pusty kanał w środku włosa spełnia funkcję dodatkowego izolatora ciepła.

Główną frakcją włosa jest kora zbudowana z silnie powiązanych długich łańcuchów keratyny oraz wody. To właśnie obecne w niej wiązania dwusiarczkowe gwarantują włosom odpowiedni kształt, sprężystość i siłę. Właśnie te wiązania są zrywane podczas zabiegów trwałej ondulacji lub prostowania włosów, a następnie odbudowywane w momencie ułożenia włosów w odpowiednią fryzurę. W korze znajduje się także melanina, czyli ciemny pigment, nadający włosom kolor.

Osłonka włosa jest bezbarwna i składa się z wielu łusek keratyny zachodzących na siebie

dachówkowo. Aby mogły do siebie ściśle przylegać, dodatkowo skleja je tłuszcz wydzielany przez gruczoły łojowe zlokalizowane bezpośrednio w okolicy rosnącego włosa. Osłonka chroni właściwą strukturę włosa, czyli korę. Ponadto nadaje mu blask oraz delikatność. Pomimo że łuski osłonki bardzo ściśle do siebie przylegają, mogą ulec zniszczeniu lub się otworzyć. Włos staje się wówczas matowy, suchy i podatny na działanie czynników zewnętrznych. Łuski otwierają się np. w następstwie działania chloru, soli amonowych lub amoniaku zawartego w farbach fryzjerskich bądź silnego promieniowania słonecznego.

## Zmiana futra

Każdy człowiek rodzi się ze ściśle określoną liczbą mieszków włosowych, co zapisane jest w kodzie genetycznym. Ogólnie u ludzi występują trzy rodzaje włosów: płodowe (lanugo), pierwotne (meszek, vellus) i ostateczne (długie, terminalne). Najbardziej widoczne są te określane mianem długich, obecne na głowie, na twarzy u mężczyzn, w dołach pachowych i pachwinowych, w okolicach narządów płciowych, a czasami na brzuchu, plecach czy klatce piersiowej. Ale pierwsze włosy pojawiają się u człowieka jeszcze w życiu płodowym.

Płód przebywający wewnątrz organizmu matki jest pokryty niewielkim meszkiem płodowym zwanym lanugo. Mniej więcej 2 miesiące przed porodem meszek ten zostaje wymieniony na inny meszek (vellus). Zaraz po urodzeniu każdy noworodek ma wspomniany meszek oraz rzęsy. Meszek z kolei można znaleźć u osób dorosłych na całej powierzchni ciała oprócz wnętrza dłoni, podszew i bocznych powierzchni palców. Czasami nowo narodzony człowiek może też mieć brwi i włosy na głowie.

Włosy noworodków i starszych dzieci są delikatne i można je nawet porównać do sierści młodych ssaków, szczególnie naczelnych. Są niczym puszyste futerko zapewniające ciepło. Nagle w wieku kilkunastu lat, w okresie dojrzewania, gdy zaczynają działać hormony, w naskórku człowieka uaktywniają się kolejne mieszki, odpowiedzialne za pojawienie się na skórze ściśle określonej liczby i rodzaju włosów w odpowiednim kolorze. Wzrost tych włosów, mimo że należą one do włosów długich, zależy od hormonów płciowych. Zazwyczaj są grubsze i w odróżnieniu od okrągłych w przekroju włosów znajdujących się na głowie – płaskie. Funkcja tych „dorosłych” włosów też jest inna. Nie chronią organizmu przed zimnem, ale raczej zabezpieczają skórę przed uszkodzeniami oraz gromadzą charakterystyczny zapach. Z tego względu są sztywne, twarde i chronią newralgiczne miejsca.

Ewolucja pozostawiła o wiele więcej zarostu u mężczyzn niż u kobiet – być może w związku z zaznaczeniem pozycji w stadzie czy większym narażeniem ciała na uszkodzenia (polowania, obrona). W przypadku kobiet dobór naturalny preferował te o skórze gładkiej, delikatnej i mocniej podbitej tkanką tłuszczową, która gwarantowała przyszłemu potomstwu lepszy start. Dlatego też główny hormon pobudzający wzrost owłosienia ciała, czyli testosteron, w zauważalnych ilościach występuje głównie u mężczyzn. Androgeny u kobiet powstają w małych ilościach i dzięki temu nie aktywują mieszków włosowych na ciele do wzrostu włosów.

W zależności od miejsca występowania włosy długie u tego samego człowieka mogą różnić się kolorem bądź strukturą. Bardzo często zdarza się, że złocistowłosy mężczyzna ma rudą brodę, a myszaty blondyn – kasztanowate wąsy. Wynika to z faktu, że włosy na głowie rosną niezależnie od udziału testosteronu – są delikatne, a ich kora zawiera zazwyczaj więcej ciemnej melaniny. Wzrost włosów na innych częściach ciała warunkowany jest przez testosteron, a od wrażliwości na ten

hormon zależy ich grubość, a czasami nawet kolor.

Włosy na ciele rosną zatem do określonej długości, co oznacza, że w porównaniu z włosami na głowie faza wzrostu (anagen) jest znacznie krótsza. Ponadto w mieszkcu włosowym umiejscowionym na ciele może w korze włosa osadzać się więcej rudej frakcji melaniny niż frakcji czarnej. W efekcie mimo blond włosów na głowie mężczyzna może mieć rudą brodę.

W przypadku rasy kaukaskiej (białej) przekrój włosów może mieć kształt owalny, dzięki czemu włos zaczyna się miejscami giąć, a w efekcie kręcić. Jest to, podobnie jak kolor, uwarunkowane genetycznie. Włosy o przekroju eliptycznym (kręcące się) u rasy białej częściej występują na ciele niż na głowie, z kolei u rasy czarnej włosy o przekroju elipsy są tak samo często spotykane na głowie, jak i na innych częściach ciała.

**Więcej w miesięczniku „Wiedza i Życie” nr [08/2016](#) »**

<http://laboratoria.net/felieton/25841.html>

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedzinę 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 odwiedzinę 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 odwiedzinę 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**