

### [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](#) > [Edukacja](#)

## Ludzkie ciało z termostatem

**Temperatura ludzkiego ciała w spoczynku jest stabilna nawet przy zmianach temperatury otoczenia. Termostat, który wewnętrznie ją reguluje, znajduje się w mózgu, w podwzgórzu. Nie jest jednak niezawodny - czasem dochodzi do przegrzania organizmu, czyli hipertermii, której najwyższym stopniem jest udar cieplny.**

Ludzkie ciało ściśle reguluje swoją temperaturę w procesie zwanym termoregulacją. Temperatura ta w spoczynku jest stabilna. Wynosi 36,5–37,5 st. C (lub 97,7-99,5 st. F). Reguluje ją podwzgórze w mózgu, które odbiera zmiany temperatury i działa jak termostat. Jeśli temperatura ciała wzrasta, podwzgórze może ją obniżyć, stosując pewne sprawdzone mechanizmy chłodzenia - zwiększając krążenie krwi, co pomaga rozproszyć ciepło i wydestać mu się przez skórę w postaci potu, który

zmienia się w parę wodną. Odparowywanie jest mocniejsze w miejscach ukrwionych. Tylko niewielkie ilości ciepła oddawane są wraz z nagrzewaniem wdychanego powietrza przez płuca albo z moczem lub stolcem.

Organizm nie tylko przyswaja ciepło z zewnątrz, np. z kaloryfera czy słońca, ale też sam wytwarza tzw. ciepło wewnętrzne. Dostarczane jest ono z pokarmu (węglowodanów, białka, tłuszczu) i wyzwalane się nierównomiernie.

„Jedne narządy wyzwalają go mniej, inne więcej. Zależy to m.in. od sytuacji, w jakiej znajduje się człowiek. U człowieka w spoczynku głównym źródłem ciepła są narządy jamy brzusznej, przede wszystkim wątroba, z której pochodzi około 50 proc. ciepła wyzwalanego w tych warunkach. Podczas wysiłku fizycznego metabolizm się nasila, a wyzwalanie ciepła wzrasta. Wtedy ponad 75 proc. ciepła pochodzi z kurczących się mięśni szkieletowych” – wyjaśnia prof. dr hab. med. Mieczysław Krause.

## **Przegrzanie - gdy wewnętrzny termostat nie daje rady**

Termoregulacja nie zawsze jednak działa prawidłowo. Może zawodzić, gdy człowiek narażony jest na wysokie temperatury, zwłaszcza w warunkach ograniczonego przepływu powietrza i dużej wilgotności. Organizm nie jest w stanie sam obniżyć temperatury ciała, która może przez to wzrosnąć powyżej 39 st. C. O tym, że musi natychmiast działać, informowany jest na dwa sposoby: przez impulsy nerwowe z przegrzanej śluzówki i skóry albo krwi, która przepływa przez tkanki.

Gdy ośrodek termoregulacji zawodzi, dochodzi do przegrzania, której mogą towarzyszyć: poty, wilgotnienie skóry, zaczerwienie, zmęczenie, zawroty lub ból głowy, parastezja (nietypowe doznania czuciowe), skurcze mięśni, nudności, pobudzenie, niedociśnienie, mdłości, delirium, śpiączka.

## **Wyczerpanie cieplne a udar cieplny**

Nie zawsze jednak mamy do czynienia z ekstremalnym stanem hipertermii - udarem cieplnym (inaczej porażeniem cieplnym). Niewątpliwie jest on nagłym stanem zagrożenia życia i trzeba działać szybko - wezwać pomoc, przenieść osobę w chłodniejsze miejsce, schłodzić jej ciało zimnymi okładami lub prysznicem, podawać płyny. Jeśli w ciągu 30 minut uda się zbić temperaturę ciała i przywrócić lepsze samopoczucie, można mówić o lżejszym stanie -wyczerpaniu cieplnym. Gdyby jednak stan takiej osoby pogarszał się, konieczna będzie pomoc specjalistyczna. Trzeba pamiętać, że szczególnie groźna jest temperatura ciała rzędu 41,5 st. C. Dochodzi wówczas do uszkodzenia komórek i tkanek, a przy 42-43 st. C - do nieodwracalnego uszkodzenia mózgu.

## **Zewnętrzny a pasywny udar cieplny**

Zewnętrzny udar cieplny może wystąpić u sprawnych osób: sportowców, żołnierzy lub pracowników, którzy podejmują aktywność w wysokich temperaturach. Natomiast pasywny może rozwinąć się z przyczyn fizjologicznych lub wobec nieodpowiedniego postępowania u dzieci, osób starszych lub tych z przewlekłymi chorobami: nerek, serca, otyłością, cukrzycą, nadciśnieniem, demencją czy alkoholizmem. Ich organizm nie jest w stanie schłodzić się przy wysokiej temperaturze.

Tekst powstał przy współpracy PAP z WHO

<https://laboratoria.net/edukacja/32514.html>

**Informacje dnia:** [Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich](#)

[zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026 Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026 Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026 Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

## **Partnerzy**