

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Energetyczny kask narciarski

Naukowcy z Niemiec skonstruowali kask narciarski wyposażony w system komunikacyjny, sterowany bezprzewodowo modułem Bluetooth i zasilany energią z panelu słonecznego, umieszczonego na górnej części kasku - poinformował instytut Fraunhofer IZM.

Nowy rodzaj kasku, który może być wykorzystany nie tylko podczas jazdy na nartach, ale i do jazdy

motocyklem, skuterem lub motorowerem, opracowali specjaliści z Technische Universität Berlin, Fraunhofer IZM oraz firmy Teksys. Kask ma na szczycie ogniwo słoneczne, a poza tym słuchawki stereofoniczne oraz mikrofon i moduł Bluetooth. Całkowite zapotrzebowanie energetyczne urządzeń pokrywane jest przez moc pobieraną z ogniwa. Łączność ze smartfonem, np. połączenia przychodzące czy używanie odtwarzacza mp3, odbywa się bezprzewodowo, dzięki umieszczeniu modułu Bluetooth w rękawicy narciarskiej. W efekcie powstał kompletny bezprzewodowy system komunikacyjny, zintegrowany i o bardzo niewielkim ciężarze.

Badacze użyli ogniw słonecznych o dużej wydajności, przekraczającej 20 proc. (wydajność konwersyjna standardowych ogniw słonecznych wynosi około 15 proc.). Ogniwa te są płaskie, z wysokiej jakości monokryształów krzemu, podzielonych na małe układy i przystosowanych do zaokrąglonego kształtu hełmu. Panel ogniw jest bardzo cienki, a jego podział na pojedyncze komórki powoduje, że nawet awaria jednej z nich obniża tylko moc ogniwa, nie wyłączając go całkowicie. Układ zamontowany w kasku obejmuje także część elektroniczną panelu oraz lekkie baterie, pozwalające na magazynowanie energii i dłuższe zasilanie sprzętu komunikacyjnego.

Jedynym problemem są różnice temperatur - ogniwa słoneczne na ogół działają dobrze w niskich temperaturach, podczas gdy wydajność baterii znacząco spada i w temperaturach poniżej zera ładowanie baterii jest raczej niemożliwe. Z kolei wysokie temperatury szkodzą zarówno panelom słonecznym, jak i bateriom stąd badacze z Fraunhofer IZM dodali mikroprocesorowy kontroler, umożliwiający działanie urządzenia (m.in. ładowanie) w temperaturach od minus 30 st. C do plus 60 st. C. Mikrokontroler zapewnia też pracę z maksymalną wydajnością, zależną od warunków świetlnych, przy utrzymaniu parametrów dostarczanej mocy.

Jak twierdzą naukowcy takie rozwiązanie układu zasilania pozwala na umieszczenie go na wszystkich powierzchniach o skomplikowanych, krzywych kształtach, takich jak rowery, samochody, a nawet plecaki czy ubrania. Możliwe jest także wmontowanie nowych modułów komunikacyjnych i zasilających je ogniw do już istniejących urządzeń oraz przystosowanie do istniejących zestawów słuchawkowych umieszczonych w kaskach motocyklowych wyższej klasy czy hełmach ekip ratunkowych.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl
<https://laboratoria.net/aktualnosci/12894.html>



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

[Mity na temat epilepsji](#)

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

[Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#)

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

[Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#)

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

Ruszyła Akademia Energii Jądrowej

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.

Informacje dnia: [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#)

Partnerzy