

### [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](#)

## **Naukowcy z CEZAMATU wycisną energię ze Słońca**



**Odpowiednio przetworzone światło słoneczne może być niewyczerpanym źródłem energii elektrycznej. W warszawskim Centrum Zaawansowanych Technologii i Materiałów (CEZAMAT) naukowcy będą chcieli wycisnąć ze Słońca jak najwięcej energii, zwiększając wydajność baterii słonecznych.**

Słońce, dzięki dokonaniom specjalistów w dziedzinie fotowoltaiki, może stać się znakomitym, niewyczerpanym źródłem energii elektrycznej. Ogniwa fotowoltaiczne absorbują promieniowanie słoneczne, a w efekcie generują energię elektryczną. "Już teraz pokrycie zaledwie 0,5 proc. powierzchni Polski ogniwami fotowoltaicznymi pozwoliłoby w całości zaspokoić zapotrzebowanie na energię elektryczną" - informują w przesłanym PAP komunikacie specjaliści z Centrum Zaawansowanych Technologii i Materiałów (CEZAMAT).

Zwiększenie wydajności baterii słonecznych przy jednoczesnym zmniejszeniu ich ceny to wyzwanie, przed którym stoją obecnie badacze z największych i najlepszych laboratoriów świata. "Już niedługo technologia ta będzie również rozwijana w jednym z najnowocześniejszych ośrodków badawczych w Europie - warszawskim Centrum Zaawansowanych Technologii i Materiałów" - czytamy w przesłanym PAP komunikacie.

Panele fotowoltaiczne najnowszej generacji przekształcają od 15 do 21 proc. pochłoniętego promieniowania słonecznego. Oznacza to, że przez ostatnie pół wieku wydajność tej technologii nie zwiększyła się znacznie i w dalszym ciągu są to urządzenia niezwykle mało efektywne. Uważa się nawet, że badania nad ogniwami krzemowymi I generacji osiągnęły maksimum swoich możliwości.

Wyzwaniem dla inżynierów jest opracowanie taniej technologii wytwarzania baterii słonecznych, aby możliwie szeroko je upowszechnić. Z kolei dla naukowców, ogromną szansą na zwiększenie wydajności ogniw fotowoltaicznych jest rozwój fizyki materiałowej i poszukiwanie możliwości efektywniejszego łapania światła słonecznego i wydajniejszego wzbudzania energii elektrycznej.

Obecnie około 85 proc. ogniw dostępnych na rynku jest zbudowanych z krzemu. Od powierzchni płytek krzemowych odbija się jednak nawet 30 proc. światła słonecznego co zmniejsza ich wydajność. Instytuty naukowe na całym świecie pracują nad zwiększeniem efektywności poprzez wykorzystanie różnego rodzaju materiałów półprzewodnikowych i materiałów bazowych, w zależności od ich

struktury, grubości czy rodzaju złącza półprzewodnikowego.

"Największą szansę na rozwój fotowoltaiki widzę w zastosowaniach nowych materiałów, a w szczególności nanomateriałów oraz materiałów dwuwymiarowych, w tym grafenu" - mówi profesor Uniwersytetu w Amsterdamie Tomasz Gregorkiewicz, który prowadzi badania podstawowe w dziedzinie własności optycznych nanomateriałów oraz ich możliwych zastosowań praktycznych w fotonice i wysokowydajnych ogniwach słonecznych.

W swoich badaniach koncentruje się na modyfikacji światła słonecznego na etapie poprzedzającym jego absorpcję w ogniwie słonecznym. Wyniki prac prowadzonych przez jego grupę wskazują, że ogniwa wyposażone w dodatkową warstwę specjalnie spreparowanych nanokryształów krzemu byłyby w stanie osiągać wydajność rzędu 70-80 proc., znacznie powyżej teoretycznego 32-procentowego limitu dla krzemu.

Własności optyczne nanomateriałów i ich możliwe praktyczne wykorzystanie w ogniwach fotowoltaicznych jest też jednym z kierunków badań, które będą prowadzone w Centrum Zaawansowanych Technologii i Materiałów (CEZAMAT). Laboratorium Centralne CEZAMAT-u powstanie w Warszawie już w 2015 roku. Jego twórcy chcą by dorównywało najlepszym światowym ośrodkom badawczym.

"Zaawansowane technologie pozyskiwania i magazynowania energii z odnawialnych źródeł będą jednym z priorytetów badawczych CEZAMAT-u. Nowoczesna aparatura, zaawansowana myśl technologiczna dzięki współpracy z kadrą światowej klasy specjalistów pozwoli realizować w Laboratorium Centralnym innowacyjne projekty - od pomysłu, aż do prototypu" - mówi prof. Jacek Kossut, wiceprezes ds. organizacji i współpracy zewnętrznej CEZAMAT-u.

Otrzymywanie energii elektrycznej ze światła słonecznego jest stosunkowo młodą dziedziną nauki. Pierwszy efekt fotowoltaiczny zaobserwował francuski fizyk Antoni Cezar Becquerel w 1839 roku w obwodzie dwóch oświetlonych elektrod zanurzonych w roztworze. Jednak droga do opracowania metody umożliwiającej wykorzystanie tej reakcji w codziennym życiu była długa.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/20745.html>



07-11-2024

## [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#)

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

## [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#)

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

## [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#)

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

## [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

## [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

## [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

## Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

## Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

**Informacje dnia:** [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

**Partnerzy**