

## [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](#)

# W Polsce powstaje centrum materiałów przyszłości



**Polska ma szansę zostać liderem w opracowywaniu materiałów przyszłości. Już niedługo w Świerku ma powstać Centrum Doskonałości NOMATEN, które będzie opracowywać nowe materiały na potrzeby chemii, radiofarmaceutyków czy przemysłu jądrowego. W centrum będą badane materiały odporne na ekstremalne warunki pracy przy wykorzystaniu m.in. symulacji komputerowych. Jednocześnie dzięki tak opracowanym materiałom technologia reaktorów HTR mogłaby się stać polską specjalnością. Dodatkowo energetyka jądrowa pozwoliłaby zmniejszyć import gazu i dostarczałaby energię oraz ciepło.**

- Celem projektu jest opracowanie ośrodka, który zajmowałby się badaniami w zakresie nowych materiałów pracujących w ekstremalnych warunkach - wysokich temperaturach, promieniowaniu i korozji - zarówno dla energetyki jądrowej, jak i dla współczesnej chemii i przemysłów energetycznych. Wreszcie możemy opracowywać materiały dla nowych generacji reaktorów jądrowych, które będą produkować albo energię, albo ciepło w Polsce - mówi w rozmowie z agencją Newseria Innowacje prof. dr hab. Jacek Jagielski, dyrektor Departamentu Fizyki Materiałów w Narodowym Centrum Badań Jądrowych.

Materiały odporne na ekstremalne warunki pracy, wytrzymałe, odporne na korozję, wysokie temperatury i promieniowanie są niezbędne m.in. przy konstrukcji reaktorów jądrowych nowych generacji i reaktorów termojądrowych, także w przemyśle kosmicznym. Jak podkreśla ekspert, nowo powstały ośrodek pozwoli nie tylko na wymyślanie optymalnego materiału i znalezienie dla niego odpowiedniego zastosowania.

- Chcemy zacząć od symulacji komputerowych, które umożliwią przewidzenie, w jaki sposób dany materiał zareaguje na ekstremalne środowisko, takie jak rdzeń reaktora albo wnętrze instalacji chemicznej. Na tej podstawie będziemy próbowali stworzyć komputerowy model materiału, który umożliwi przewidzenie, w jaki sposób będzie się zmieniała jego struktura. Kiedy nabierzemy zaufania do tego, że ta struktura jest już w poprawny sposób opisana, zaczniemy za pomocą modeli konstytutywnych i metod elementów skończonych symulować jego własności mechaniczne - tłumaczy prof. Jacek Jagielski.

Oprócz symulacji komputerowych naukowcy będą wykorzystywać różne metody analityczne, które pozwolą zbadać strukturę materiału i własności funkcjonalne, np. wytrzymałość czy odporność. Dodatkowo materiały będą miały własności, które będzie można przewidzieć w okresie eksploatacji, przy instalacjach jądrowych nawet na okres 60-100 lat. Wytypowano już pierwszy materiał, nad którym będą pracować naukowcy.

- Nowe stopy na bazie niklu mają szansę na wysokotemperaturowe zastosowania. Z jednej strony są odporne na wysokie temperatury, z drugiej strony na defektowanie radiacyjne, dlatego mogą znaleźć zastosowanie np. w wymiennikach ciepła albo w turbinach zasilanych reaktorami HTR - mówi

ekspert NCBJ.

Zapotrzebowanie na takie materiały jest ogromne, m.in. w branży chemicznej, gdzie nośnikiem ciepła jest para wodna o temperaturze 450-550 st. C. Dlatego projekt NOMATEN jest bezpośrednio związany z Polskim Programem Energetyki Jądrowej i programem budowy reaktorów wysokotemperaturowych chłodzonych gazem, tzw. HTR.

- To w tej chwili jedyna technologia jądrowa umożliwiająca produkcję pary technologicznej o temperaturze 550 st. C, która jest podstawą przemysłu chemicznego. Celem jest uniezależnienie się od dostaw gazu - gdyby zastąpić instalacje opalane gazem czy węglem reaktorami jądrowymi, moglibyśmy ograniczyć import gazu o 25 proc., a jednocześnie technologia reaktorów HTR mogłaby się stać polską specjalnością w UE - przekonuje prof. Jagielski.

Energetyka jądrowa zdaniem eksperta jest Polsce niezbędna. Przepisy Unii Europejskiej nakazują ograniczenie emisji dwutlenku węgla do 550 g/kWh. Taka emisja jest niemożliwa do osiągnięcia w blokach węglowych nawet przy ich wysokiej sprawności.

- Albo natychmiast zaczniemy uzupełniać produkcję energii z węgla za pomocą technologii bezemisyjnych, żeby zejść na średnią wartość poniżej 550 g, albo będziemy płacić wysokie kary za emisję dwutlenku węgla, zamkniemy wszystkie elektrownie węglowe i postawimy bloki opalane gazem importowanym z Rosji. Jeżeli chcemy mieć prąd w gniazdku, musimy wybrać jedną z tych dróg, a moim zdaniem najbardziej racjonalna jest energetyka jądrowa - podsumowuje prof. dr hab. Jacek Jagielski.

Źródło: [www.nesweria.pl](http://www.nesweria.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28256.html>



24-09-2024

## **Migrena to choroba - można ją leczyć**

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

## **Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec**

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

## **I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach**

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

## **Będzie kolejna edycja maratonu programistów**

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

## **Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy**

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

## **Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją**

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

## **SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa**

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

# Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

**Informacje dnia:** [Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

**Partnerzy**