

[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](#)

Można będzie wytworzyć jeszcze cięższe pierwiastki

W laboratoriach w niedługim czasie możliwe będzie wytworzenie dwóch nowych pierwiastków superciężkich oraz kilku nowych izotopów pierwiastków już odkrytych -

uważają naukowcy z Wydziału Fizyki UW oraz z Narodowego Centrum Badań Jądrowych.

W obliczeniach wykorzystano model teoretyczny stworzony w Warszawie. O wynikach badań opublikowanych w Physical Review C (<https://doi.org/10.1103/PhysRevC.99.054603>) poinformował w poniedziałek NCBJ w przesłanym PAP komunikacie.

Wolne miejsca w 7. rzędzie układu okresowego zostały niedawno wypełnione, a nowe pierwiastki uzyskały swoje nowe nazwy. Najcięższy (o liczbie protonów $Z=118$) uzyskał nazwę oganesson na cześć akademika i odkrywcy Yuriego Oganessiana. Naukowców wciąż jednak nurtuje pytanie, czy uda się wytworzyć sztucznie jeszcze cięższe pierwiastki. Jeśli tak, to badacze zastanawiają się, do której grupy układu okresowego będą one przynależać. Ze względu na silne efekty relatywistyczne, które deformują rozkłady elektronów na powłokach atomowych, odpowiedź na to pytanie nie jest prosta i oczywista, a wpływ deformacji relatywistycznych na właściwości chemiczne trudny do przewidzenia.

Superciężkie pierwiastki otrzymuje się bombardując ciężkie tarcze jądrowe dużo lżejszymi rozpędzonymi jonami. Zarówno tarcze, pociski jak i energie bombardowania muszą być odpowiednio dobrane. Prawdopodobieństwo zajścia oczekiwanej reakcji jądrowej uwieńczonych wytworzeniem na ułamek sekundy jądra o nowym składzie jest ekstremalnie małe. Istniejące akceleratory służące do tego typu badań osiągnęły już granice swoich możliwości, ale buduje się nowe zderzacze, takie jak SHE-Factory w międzynarodowym instytucie w Dubnej w Rosji, które zwiększą „potencjał wytwórczy” nawet stukrotnie.

„W Warszawie dysponujemy prostym, ale wiarygodnym modelem pozwalającym oszacować prawdopodobieństwo wytworzenia nowych pierwiastków w powstających nowych instalacjach” - wyjaśnia prof. Krystyna Siwek-Wilczyńska z Wydziału Fizyki UW.

Fizycy bazując na tych modelach przewidują, że istnieje pewna wcale nieznikoma szansa wytworzenia w nowych eksperymentach dwóch nowych pierwiastków o $Z=119$ i $Z=120$. „Szczególnie obiecująca wydaje się reakcja prowadzona na tarczy ^{249}Bk (berkelium) z użyciem pocisku ^{50}Ti (tytanium)” - przekonuje prof. Kowal. „Tylko o rząd wielkości mniej prawdopodobne powinno być wytworzenie pierwiastka $Z=119$ na tarczy ^{248}Cm (kiur) z wanadem (^{51}V) jako pociskiem. Ta reakcja jest właśnie testowana w laboratorium RIKEN w Japonii. Istnieje też ciekawa możliwość wytworzenia pierwiastka $Z=120$ w wyniku bombardowania kiuru-248 jądrami jądrami chromu-54” - wylicza naukowiec.

„Oprócz perspektywy wytworzenia nowych pierwiastków bardzo optymistycznie wygląda sprawa wytworzenia nowych izotopów pierwiastków już znanych - uzupełnia dr Tomasz Cap z NCBJ. - Przewidujemy możliwość wytworzenia około dwudziestu takich nowych superciężkich nuklidów! Są to nowe izotopy copernicium ($Z=112$), nihonium ($Z=113$), flerovium ($Z=114$), moscovium ($Z=115$), livermorium ($Z=116$), a także tennessin ($Z=117$). To bardzo ekscytująca perspektywa”.

„Pomimo sporego optymizmu co do perspektyw wytwarzania nowych pierwiastków oraz ich nowych izotopów, zawsze należy zachować pewną dozę ostrożności ze względu na skalę skomplikowania opisywanego zjawiska” - uzupełnia prof. Siwek-Wilczyńska.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/29013.html>



15-06-2026

Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej (FNP) ogłosiła listę .



15-06-2026

Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki

Do 21 sierpnia trwa nabór na studia podyplomowe "Komunikacja naukowa i popularyzacja nauki".



15-06-2026

Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki

W polskim finale konkursu FameLab.



15-06-2026

Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność

Oraz wycofanie z relacji społecznych.



15-06-2026

Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku

Może skracać sen lub utrudniać zasypianie.



15-06-2026

Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków

Wskazał w rozmowie z PAP psycholog dr Michał Kosakowski z UAM.



15-06-2026

[Nieufność wobec szczepień ma źródła psychologiczne](#)

Szczepienia są jednym z najskuteczniejszych narzędzi ochrony zdrowia publicznego.



15-06-2026

[Prof. Agnieszka Chacińska z Nagrodą Polskiej Akademii Nauk](#)

Biołożka molekularna i dyrektorka Międzynarodowego Instytutu PAN

Informacje dnia: [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#) [Stu najzdolniejszych naukowców dostanie ponad 3 mln zł](#) [Trwa nabór na studia dla popularyzatorów nauki](#) [Znamy najlepszych młodych popularyzatorów nauki](#) [Aż połowę studentów cechuje negatywna emocjonalność](#) [Kofeina wpływa na jakość nocnego wypoczynku](#) [Myślenie spiskowe towarzyszy człowiekowi od wieków](#)

Partnerzy