

[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](#)

Wielki przełom w pozyskiwaniu energii z fuzji jądrowej

Ministerstwo energii USA ogłosiło we wtorek wielki przełom naukowy w badaniach nad pozyskiwaniem energii z fuzji jądrowej. Naukowcom z Lawrence Livermore National Laboratory w Kalifornii po raz pierwszy udało się pozyskać z reakcji więcej energii, niż w nią włożono. Ma to być pierwszy krok w kierunku osiągnięcia "źródła energii, które zrewolucjonizuje świat".

"Poniedziałek 5 grudnia 2022 był ważnym dniem dla nauki (...) Podczas eksperymentu 192

wysokoenergetyczne lasery skupiły się na celu wielkości ziarna pieprzu, podgrzewając kapsułę deuteru i trytu do ponad 3 mln stopni Celsjusza, chwilowo symulując warunki wewnątrz gwiazdy, osiągając zapłon" - powiedziała dr Jill Hraby, podsekretarz energii ds. energii jądrowej. "Zrobiliśmy pierwsze niepewne kroki w kierunku czystego źródła energii, które może zrewolucjonizować świat" - dodała.

Jak powiedziała dr Kim Budil, szefowa Lawrence Livermore National Laboratory - ośrodka, w którym wykonano badanie - w trakcie eksperymentu pozyskano ok. 3,15 megadżula energii z 2,05 megadżula, które włożyły w reakcję lasery. Oceniała jednak, że droga do wykorzystania tej technologii w elektrowni może zająć dekady.

Zaznaczyła jednocześnie, że technologia w perspektywie potencjalnej komercjalizacji jest bardziej posunięta w innym podejściu do fuzji, tzw. magnetycznego uwięzienia plazmy, stosowanego m.in. w Wielkiej Brytanii w ośrodku JET (Joint European Torus).

Podejście stosowane w National Ignition Facility w kalifornijskim laboratorium to tzw. inercyjne uwięzienie elektrostatyczne plazmy. Jak podkreśliła Budil, osiągnięcie w jednym z podejść będzie miało też wpływ na drugie, zaś rozwój technologii fuzji będzie też skutkował powstaniem nowych technologii w innych dziedzinach.

Naukowcy wskazywali, że osiągnięcie było pierwszym zyskiem energii w historii trwających od ponad pięciu dekad badań nad syntezą jądrową.

"To wszystko działo się setki razy wcześniej. Ale w ubiegłym tygodniu w National Ignition Facility po raz pierwszy zaprojektowano ten eksperyment tak, że paliwo do fuzji pozostało wystarczająco gorące, wystarczająco gęste i okrągłe na wystarczająco długi czas, że dokonał się zapłon" - opisywał wiceszef resortu energii Marvin Martin. Jak dodał, uwolnienie energii dokonało się w czasie krótszym, niż zajmuje światłu pokonanie dystansu 3 metrów.

Naukowcy od dziesięcioleci próbują odtworzyć syntezę jądrową - reakcję, dzięki której Słońce i inne gwiazdy wytwarzają ogromne ilości energii przez miliardy lat. Do fuzji jądrowej dochodzi wówczas, gdy dwa lub więcej atomów łączy się w jeden większy atom. Proces ten generuje ogromną ilość energii w postaci ciepła. Synteza jądrowa nie powoduje emisji dwutlenku węgla, nie produkuje radioaktywnych odpadów, a ilość izotopów wodoru mieszcząca się w szklance mogłaby zapewnić przeciętnemu gospodarstwu domowemu energię na setki lat.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/31633.html>

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy