



Nauka coraz bliżej stworzenia źródła czystej energii

2022-03-04

Szansę taką daje elektromagnes, który wytworzył pole magnetyczne o sile 20 tesli, najpotężniejsze tego typu, jakie stworzono na ziemi.

Naukowcom z amerykańskiego Massachusetts Institute of Technology (MIT) udało się zbudować potężny elektromagnes umożliwiający powstanie pierwszego małego reaktora fuzyjnego, który będzie produkował więcej energii niż jej pochłaniał. Energia fuzyjna to ostateczne źródło czystej energii, które nie szkodzi środowisku.

Reaktory fuzyjne umożliwią pozyskiwanie jej w olbrzymich ilościach. Będą one działać w oparciu o kontrolowaną syntezę termojądrową lekkich jąder np. deuteru i trytu. Synteza taka nazywana jest fuzją, a w jej wyniku powstaje jądro helu, wolny neutron oraz bardzo dużo energii.

Te same procesy zachodzą na Słońcu. Żeby móc przeprowadzić je na Ziemi, trzeba najpierw podgrzać odpowiedni gaz do temperatury 100 milionów stopni (lub więcej), a następnie utrzymać go w takiej pozycji, aby nie zetknął się z żadnym ciałem stałym. Służą do tego elektromagnesy o potężnej mocy, których zadaniem jest utrzymanie plazmy w bezpiecznej odległości od ścian reaktora.

We wrześniu 2021 r. amerykańskim naukowcom udało się zbudować nową generację takich magnesów, znacznie wydajniejszą od poprzednich. Stworzony przez nich elektromagnes wytworzył pole magnetyczne o sile 20 tesli, najpotężniejsze tego typu, jakie stworzono na ziemi. Zbudowanie tak potężnego magnesu było największą niewiadomą w drodze do powstania pierwszego małego (nawet czterdziestokrotnie!) reaktora fuzyjnego, który może produkować więcej energii niż jej pochłania.

Stworzenie tak potężnego pola magnetycznego zbliża badaczy do powstania demonstracyjnego reaktora SPARC. Dzięki magnesowi będzie można stworzyć, a następnie kontrolować plazmę wytwarzającą większą ilość energii, niż sama pochłania. Obecny plan zakłada powstanie SPARC w 2025 roku. Jeżeli się powiedzie, a testowa maszyna potwierdzi skuteczność reaktorów fuzyjnych, to ludzkość może się wreszcie doczekać niewyczerpanego źródła czystej energii. Więcej na ten temat [tutaj](#).