

Komercyjna fuzja jądrowa już za 10-15 lat?

31 lipca 2019

Świat potrzebuje nowych źródeł energii. Musimy odejść od energetyki opartej na węglu, jednocześnie jednak coraz większym miastom energii nie zapewnią elektrownie wiatrowe czy słoneczne. Energetyka atomowa wciąż zaś budzi liczne obawy.

Potrzebne jest czyste, bezpieczne, pewne, efektywne źródło, z którego można produkować duże ilości energii, a które nie będzie zajmowało tak olbrzymich obszarów, jak farmy wiatrowe czy słoneczne. Takim źródłem może być reaktor fuzyjny.

Kanadyjscy eksperci twierdzą, że dzięki ostatnim postępom technologicznym oraz prywatnym inwestycjom pierwsze komercyjne reaktory produkujące energię z fuzji jądrowej mogą pojawić się już za 10–15 lat.

Fuzja jądrowa polega na łączeniu lekkich jąder w jądro cięższe. Jest to więc inne zjawisko niż to, które zachodzi w reaktorach atomowych, gdzie cięższe jądra są rozszczepiane. Wiąże się to z uwolnieniem energii i niebezpiecznego promieniowania. Koszty awarii i wypadków w elektrowniach atomowych są niezwykle wysokie. Konieczność zapewnienia bezpieczeństwa powoduje, że koszty budowy elektrowni atomowych stały się zbyt wysokie. W ubiegłym tygodniu firma Hitachi zrezygnowała z budowy elektrowni w Wielkiej Brytanii, odpisując na poczet strat 3 miliardy dolarów. Dlatego też elektrownie atomowe są obecnie budowane w głównej mierze z pieniędzy podatników lub też przez nie gwarantowane. A koszty budowy, użytkowania i składowania odpadów z takich elektrowni ciągle rosną. Jednocześnie zaś ciągle spadają koszty pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

Elektrownie atomowe stały się więc nieopłacalne, a źródła odnawialne nie zapewniają wystarczającej ilości energii.

Problemem jest bowiem gęstość energii. Rozrastające się miasta, których mieszkańcy używają coraz więcej urządzeń wymagających energii elektrycznej i których przyszłością są samochody elektryczne potrzebują skoncentrowanych źródeł energii. Jeśli spróbujemy przestawić się na energię odnawialną, to gęstość źródeł energii spadnie, gdy tymczasem potrzebujemy jej wzrostu.

Przejęcie na energetykę odnawialną wymaga też całkowitego przeprogramowania i przebudowy systemów energetycznych. Proces ten właśnie trwa w wielu miejscach na świecie. Jednak może go zatrzymać szybkie pojawienie się energii z fuzji jądrowej. Skomercjalizowanie tego typu systemu produkcji energii zaważyłoby nie tylko na losach energetyki opartej na węglu, ale również tej opartej na słońcu i wietrze.

Mike Delage, prezes ds. technologicznych firmy General Fusion twierdzi, że komercyjna fuzja jądrowa może zadebiutować na rynku już za 10 lat. Jednym z powodów, dla których tak twierdzi, jest rosnące zainteresowanie tym rynkiem ze strony prywatnego biznesu. „Piętnaście lat temu na tym rynku działało General Fusion i jedna lub dwie inne firmy. Teraz wiemy o istnieniu ponad 20 firm” – mówi Delage. Jedną z nowych firm jest Commonwealth Fusion Systems z MIT, który został dofinansowany kwotą 50 milionów USD przez włoskiego giganta energetycznego ENI.

Wielu ekspertów twierdzi jednak, że na komercyjne reaktory fuzyjne będziemy musieli poczekać do około 2050 roku. Niezależnie jednak od tego, czy energię z fuzji opanujemy za 10 czy za 30 lat, jej pojawienie się doprowadzi do marginalizacji dotychczasowych metod produkcji energii, zauważa fizyk Allan Offenberger, który pracował jako doradca wielu rządów na całym świecie. Jednak, jak dodaje uczony, tak perspektywa 10, jak i 30 lat to zbyt długo, by czekać. Należy przestawiać gospodarkę na energię odnawialną, energetyka oparta na węglu, chociaż będzie odgrywała coraz mniejsze znaczenie, wciąż będzie potrzebna, a kluczową rolę w okresie

przejściowym odegra energia atomowa. „Reaktory fuzyjne nie pojawią się na tyle szybko, byśmy mogli błyskawicznie przerwać emisję gazów cieplarnianych. Potrzebujemy okresu przejściowego, po którym fuzja jądrowa będzie głównym źródłem energii. To jednak potrwa. Można tylko powiedzieć, że stanie się to w obecnym wieku” dodaje Offenberger.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: CBC.ca

Źródło: KopalniaWiedzy.pl