

Chiny odnalazły „nieograniczony” skarb energetyczny

6 marca 2025

Chińscy geolodzy dokonali przełomowego odkrycia, które może całkowicie odmienić globalny krajobraz energetyczny. Według odtajnionego raportu kompleks kopalniany Bayan Obo w Mongolii Wewnętrznej skrywa tak ogromne zasoby toru, że mogłyby one zaspokoić potrzeby energetyczne Chin na około 60 tysięcy lat. To odkrycie stawia w nowym świetle wyścig mocarstw o dominację na rynku energii jądrowej.

Badania wykazały, że w samych tylko odpadach z wydobycia rudy żelaza w tej kopalni znajduje się tyle toru, że pięcioletni zapas tych odpadów mógłby pokryć zapotrzebowanie Stanów Zjednoczonych na energię przez ponad tysiąc lat. Chińscy naukowcy szacują, że po pełnym uruchomieniu kompleks mógłby wyprodukować około miliona ton tego słabo radioaktywnego pierwiastka.

Tor nie jest bezpośrednio materiałem rozszczepialnym, jednak ma niezwykłą właściwość – jest pierwiastkiem „płodnym”. Po bombardowaniu neutronami może przekształcić się w rozszczepialny uran-233. Ta właściwość sprawia, że tor jest niezwykle obiecującym paliwem dla nowej generacji reaktorów jądrowych.

W zeszłym roku Chiny rozpoczęły budowę pierwszego na świecie reaktora torowo-solnego (TMSR) na pustyni Gobi. Według planów obiekt o mocy 10 megawatów ma być gotowy do działania do 2029 roku. To kluczowy element chińskiej strategii osiągnięcia „niezależności energetycznej”.

Technologia wykorzystywana w tych reaktorach polega na zmieszaniu toru z fluorkiem litu i podgrzaniu mieszaniny do

temperatury około 1400°C . Następnie bombarduje się ją neutronami, co prowadzi do przekształcenia części toru w uran-233, który ulega rozszczepieniu, uwalniając energię. Uwolnione w tym procesie neutrony przekształcają kolejne porcje toru w paliwo, tworząc samonapędzający się cykl.

Reaktory na stopione sole mają znaczące przewagi nad konwencjonalnymi elektrowniami atomowymi. Wytwarzają mniej odpadów radioaktywnych i praktycznie eliminują ryzyko stopienia rdzenia reaktora dzięki utrzymywaniu relatywnie niskiego poziomu materiałów rozszczepialnych w obiegu. Dodatkowo tor występuje w przyrodzie około 500 razy częściej niż uran-235 używany w tradycyjnych reaktorach jądrowych.

Odkrycie to ma ogromne znaczenie geopolityczne. Jak stwierdził jeden z badaczy zaangażowanych w projekt, „przez ponad stulecie kraje walczyły o paliwa kopalne. Okazuje się, że niewyczerpane źródło energii znajduje się tuż pod naszymi stopami”. Ekspert podkreślił, że „każdy kraj ma tor” co mogłoby zdemokratyzować dostęp do energii na świecie.

Chińskie badanie ujawniło łącznie 233 złoża bogate w tor na terenie całego kraju, co sugeruje, że chińskie zasoby tego pierwiastka są znacznie większe, niż wcześniej sądzono. Wcześniejsze szacunki wskazywały, że Chiny mają wystarczające rezerwy toru, aby zaspokoić zapotrzebowanie kraju na energię przez około 20 tysięcy lat. Nowe odkrycia potrają ten szacunek.

Wyścig o dominację w technologii torowej nie jest jednak jednostronny. Stany Zjednoczone, będące największym producentem energii jądrowej na świecie, również oceniły szereg cykli paliwowych wykorzystujących tor. Podobnie Rosja intensywnie rozwija swoją energetykę jądrową i eksportuje wiele reaktorów.

Według Światowego Stowarzyszenia Nuklearnego tor może wygenerować 200 razy więcej energii niż uran. Stowarzyszenie

ostrzega jednak, że opłacalne wydobycie tego pierwiastka pozostaje wyzwaniem technologicznym. To właśnie w tym obszarze Chiny wydają się zyskiwać przewagę, inwestując znaczne środki w badania i rozwój technologii torowych.

Chińskie plany energetyczne są ambitne – do 2030 roku mają powstać 24 nowe elektrownie jądrowe. Jednocześnie Pekin intensywnie rozwija technologie obróbki metali i dominuje w wielu kluczowych łańcuchach dostaw surowców mineralnych.

Wizja przyszłości nakreślona przez chińskich naukowców jest fascynująca. Jeden z geologów zaangażowanych w projekt wspominał o możliwości stworzenia „statków towarowych wyposażonych w reaktory wielkości kontenerów, pływających po oceanach przez lata bez uzupełniania paliwa”.

Odkrycie to pojawia się w momencie narastających napięć geopolitycznych związanych z dostępem do surowców strategicznych. Podczas gdy Chiny konsolidują swoją dominację w obszarze pierwiastków ziem rzadkich i technologii ich przetwarzania, Stany Zjednoczone próbują zabezpieczyć alternatywne źródła, w tym potencjalnie na Ukrainie, gdzie znajdują się złoża wielu kluczowych minerałów.

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)