

Islandia wierci najgorętszy w świecie odwiert

28 października 2016

Nowy projekt, który powstał w Islandii to wiercenie w dół do roztopionej magmy, która przepływa przez wulkany, w nadziei na ustanowienie potężnego i trwałego źródła energii.

Inicjatywa ta polega na wywierceniu głębokiego na 5 km (3,1 mili) otworu w rogu południowo-zachodniej Islandii. Przewiduje się, że pod koniec roku będzie to najgorętsza dziura na świecie, w której temperatury wahać się będą pomiędzy 400 a 1000 stopni Celsjusza, informuje Fred Pearce z „New Scientist”.

To wystarczy, aby otrzymać taką ilość pary wodnej, z której według ekspertów będzie można wygenerować do 50 megawatów energii elektrycznej – co jest 10 razy bardziej wydajne niż tradycyjne odwierty geotermalne.

Energia geotermalna jest już wykorzystywana od dziesięcioleci i wymaga wierceń do wnętrza Ziemi w celu pozyskania naturalnego ciepła do zasilania turbin i wytwarzania energii elektrycznej. W Islandii ponad jedna czwarta kraju jest zasilana przez energię pochodzącą z odwiertów geotermalnych, wykorzystujących gorące skały pod powierzchnią Ziemi. (Reszta zapotrzebowania na energię elektryczną w kraju jest zaspokajana przez elektrownie wodne).

Istnieją jednak ograniczenia w skuteczności wykorzystania energii geotermalnej. Projekt Islandia (IDDP) próbuje ominąć skały i wykonać odwiert wprost do magmy, która wycieka do wulkanów. Pomysł na nowy projekt wziął się z pomyłki z 2009 roku, kiedy IDDP podczas próby skonstruowania tradycyjnego odwiertu geotermalnego, przypadkowo dowierciło się do zbiornika magmy znajdującego się około 2 km (1,25 mili) pod powierzchnią ziemi.

W ramach eksperymentu do otworu nalano wody, aby zobaczyć, ile energii może ona wytwarzać, efektem tego było stworzenie najpotężniejszego źródła energii geotermalnej w historii, z którego udało się pozyskać około 30 megawatów.

Projekt ten był krótkotrwały i wykonany w ramach eksperymentu, zespół ma jednak nadzieję na stworzenie stałego źródła energii.

Wiercenie nowego otworu rozpoczęło się 12 sierpnia w geologicznie aktywnym rejonie Islandii Reykjanes. Naukowcy liczą na to, że uda im się dotrzeć do Mid-Atlantic Ridge – granicy pomiędzy płytami tektonicznymi Ziemi – gdzie magma podgrzewa wodę morską do temperatury około 1000 stopni Celsjusza.

„Ludzie wiercili już w skałę na tej głębokości, ale nigdy wcześniej nie czynili tego by dostać się do magmy” – mówi Albert Albertsson, asystent kierownika budowy z firmy HS Orka w wywiadzie dla „New Scientist”.

Woda na tej głębokości jest ponadprzeciętnie gorąca oraz pod presją atmosferyczną, z której zespół ma zamiar wygenerować tzw. „nadkrytyczne pary”- czyli stan materii, w której woda nie jest ani cieczą, ani gazem i posiada dużo więcej energii cieplnej niż każde z wymienionych.

Tego rodzaju para może mieć pojemność energetyczną do 50 megawatów – około 10 razy więcej niż pojemność 5 megawatów typowej pary geotermalnej. Dla perspektywy oznacza to, że 50.000 domów będzie mogło być tak zasilane, w porównaniu do 5000 domów zasilanych obecnie z jednego odwiertu geotermalnego.

„Jeśli uda im się uzyskać nadkrytyczną parę z głębokich odwiertów, zostanie nam dostarczona nieporównywalnie większa energia niż ta, którą były w stanie wyprodukować odwierty geotermalne do tej pory” – mówi Arnar Gudmundsson z Invest, agencji rządowej w Islandii, która promuje rozwój energii.

Nie można jednak zbyt wcześnie się ekscytować, odwiert musi zostać ukończony, jest to na ten moment jedynie czysto teoretyczne założenie. Projekt ma zostać wykonany do końca roku, dopiero w trakcie kolejnych etapów budowy odwiertu będzie można określić ile energii tak naprawdę zostanie pozyskane. Jeśli ta metoda okaże się skuteczna, będzie to dobra wiadomość dla innych państw takich jak np. Japonia , które posiadają młode wulkany na swoich terytorium. Nowe źródła energii są potrzebne w związku z wyczerpywaniem się zasobów kopalnianych, dlatego postęp prac będzie uważnie obserwowany na świecie.

Autorstwo: Katarzyna Lukosek

Na podstawie: ScienceAlert.com

Źródło: [IcelandNews.is](https://www.icelandnews.is)