**EKSTREMALNA ENERGIA. ELEKTROWNIE NOWYCH CZASÓW**

**W świecie, w którym niemal wszystko jest na prąd, największym problemem staje się dostęp do czynnego gniazdka elektrycznego. Czy ludzkość jest już gotowa na wyczerpanie pokładów kopalnych surowców energetycznych? Co w przyszłości podtrzyma wirowanie turbin w generatorach prądu?**

**O tym w niedzielę, 6 grudnia o godz. 22.00 na kanale National Geographic Channel opowie „elektryzujący” odcinek serii „MEGAODKRYCIA” pt. „Ekstremalna energia”.**

Poszukiwania nowych źródeł energii są faktem od dziesięcioleci. Jednak widmo kryzysu energetycznego i konieczność drastycznego ograniczenia emisji dwutlenku węgla sprawiły, że na wieści z centrów badawczych z nadzieją czekają miliardy odbiorców energii elektrycznej. Kanadyjczyk Louis Michaud poświęcił już dziesięciolecia na budowę turbiny, która ujarzmi energię huraganów i tornad. Wyzwalana przez nie energia tysiąckrotnie przekracza potrzeby energetyczne współczesnego świata. Na razie z jego udziałem powstała koncepcja wytwarzania energii poprzez wykorzystanie wirów powietrznych. Testy na małą skalę potwierdzają, że pomysł działa. Jednak jeszcze nie widać chętnych do wyłożenia miliarda dolarów na nową elektrownię bez pewności, że inwestycja da prąd tańszy od tego z surowców kopalnych.

Bardziej zaawansowane są prace nad elektrowniami na skoncentrowaną energię słoneczną, takimi jak Crescent Dunes na pustyni niedaleko miasteczka Tonopah w amerykańskim stanie Newada. Aż 10 tys. luster odbija tu energię słoneczną, którą przejmuje 180-metrowa wieża wypełniona ciekłą solą. Płyn rozgrzewa się do temperatury ponad 500̊C., by następnie oddać to ciepło wodzie, która po zamianie w parę napędza turbinę, produkującą prąd. Amerykańska elektrownia jest w stanie wytwarzać 110 MW mocy (dla porównania łączna moc największej elektrowni węglowej świata – Elektrowni Bełchatów – wynosi 5420 MW). W najbliższym czasie tego typu siłownie nie zastąpią więc elektrowni napędzanych surowcami kopalnymi, ale są w stanie znacząco zdywersyfikować źródła energii.

Szanse na zróżnicowanie źródeł daje też pozyskiwanie energii z wnętrza Ziemi. Aby produkować energię elektryczną z energii geotermalnej potrzeba bardzo gorących skał, co z reguły zmusza do głębokich, nawet kilkukilometrowych, a więc i ryzykownych odwiertów. Mogą one doprowadzić do skażenia wód głębinowych lub uwolnienia szkodliwych gazów. Istnieje nawet ryzyko wywołania erupcji wulkanicznych i trzęsień ziemi. Jednak realizatorów projektu IDDP (Iceland Deep Drilling Project) te zagrożenia nie zniechęcają. W ich pierwszym odwiercie zimna woda była wtłaczana 2 km pod ziemię, na magmę o temperaturze niemal tysiąca stopni Celsjusza. Para wodna uzyskana z tego procesu miała temperaturę 400̊C, co jest geotermalnym rekordem świata (w nowoczesnych elektrowniach węglowych sięga 600̊C). Energia elektryczna, którą można było wytworzyć dzięki pierwszemu odwiertowi wynosiła około 20 MW. Islandzcy inżynierowie chcą jednak zejść głębiej, 5 km pod ziemię, gdzie znajdują się skały o jeszcze wyższej temperaturze. Szacują, że z jednego odwiertu geotermalnego będą w stanie uzyskać 10 razy więcej energii niż z odwiertu naftowego.

Niezwykłym pomysłem na uzyskanie energii z nawet niewielkiego wiatru jest tunelowa turbina wiatrowa INVELOX. Do wytwarzania prądu wystarczy jej wiatr o prędkości niewiele ponad 3 km/h. Podmuch łapany jest w kilkunastometrowy „komin” i kierowany w dół przez zwężający się kanał. W efekcie wiatr przyspiesza i dopiero ten strumień powietrza napędza turbinę, zainstalowaną na poziomie gruntu. Tak sprawne i relatywnie tanie rozwiązanie – według jego twórców – daje nadzieję na prąd 1,3 miliarda ludzi, żyjących dziś bez dostępu do sieci energetycznych.

Największym marzeniem Tammy Ma, fizyczki eksperymentalnej z kalifornijskiego National Ignition Facility, są dziś elektrownie fuzyjne napędzane wodorem. Wodór można uzyskać w procesie elektrolizy wody. Teoretycznie butelka wody zaspokoiłaby jednodniowe potrzeby energetyczne miasta wielkości San Francisco. Zastosowanie wodoru jako nośnika energii jest nadal w fazie eksperymentalnej, ale ostatnie próby są obiecujące. Naukowcom z Kalifornii w 2013 roku udało się uzyskać więcej energii niż włożyli w wywołanie kontrolowanej syntezy termojądrowej. Tymczasem na drugim krańcu Stanów Zjednoczonych szef browaru Dogfish Head stara się wytworzyć energię z organicznych odpadów, pozostałych po warzeniu piwa. Niby 80% wody jest już odzyskiwane do ponownego użycia, a stałe odpady zamieniają się w metan, którego spalanie napędza turbinę, ale o sukcesie nikt jeszcze nie mówi, bo pytań jest wciąż więcej niż odpowiedzi.

Reżyserem „Ekstremalnej energii” jest laureat Oscara i Złotego Globu Akiva Goldsman. **Kolejny odcinek serii „MEGAODKRYCIA” do zobaczenia na National Geographic Channel w niedzielę, 6 grudnia, o godz. 22.00**

###

**National Geographic Channel** skłania widzów, by dowiedzieli się więcej. Poprzez pasjonujące dokumenty i reportaże oraz programy rozrywkowe wzbogaca naszą wiedzę o otaczającym świecie. National Geographic Channel angażuje i stawia wyzwania, by poznać głębiej, na nowo. Dzięki współpracy z Towarzystwem National Geographic, znanymi na całym świecie badaczami oraz fotografowani, nasze programy są interesujące, wiarygodne, pokazują zapierające dech w piersiach ujęcia i pozostają na długo w pamięci. National Geographic Channel oferuje dostęp do unikalnych ludzi, miejsc i zdarzeń na całym świecie. Pokazuje i przybliża świat poprzez programy dotyczące różnych dziedzin naszego życia: naukę i technikę, historię oraz psychologię. Programy na antenie National Geographic Channel to mądra, oparta na faktach rozrywka. Pokazujemy prawdziwe historie, wielkie przedsięwzięcia i wyjątkowe odkrycia.

Więcej informacji na witrynie: [www.natgeotv.com](http://www.natgeotv.com/)/pl.

KONTAKT:

|  |  |
| --- | --- |
| Izabella SiurdynaPR ManagerFOX International Channels Polandtel.(+48 22) 378 27 94, tel. kom. +48 697 222 296email: izabella.siurdyna@fox.com | Marcin KuchnoCharyzma. Doradcy Komunikacji Biznesowejtel. kom. +48 530 992 890email: m.kuchno@twojacharyzma.pl |