

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Super turbiny wiatrowe przynoszą ważny przełom technologiczny

Okiełznanie energii wiatrowej to cel nowego projektu, który ma przynieść istotny przełom w przemysłowych, morskich rozwiązaniach wiatrowych.

Prace prowadzone w ramach finansowanego ze środków unijnych projektu SUPRAPOWER koncentrują się na bardziej niezawodnej, lżejszej, nadprzewodzącej morskiej turbinie wiatrowej o większej mocy. Czteroletni projekt korzysta z wiedzy eksperckiej dziewięciu partnerów europejskich z sektora przemysłu i nauki, a rolę koordynatora pełni Tecnia z Hiszpanii.



Zespół SUPRAPOWER jest przekonany, że obecne turbiny wymagają nowych rozwiązań, aby zapewnić lepszą skalowalność mocy, mniejszą wagę i większą niezawodność. Wynika to z faktu, że ogromne rozmiary i waga zwiększają koszty fundamentów stałych, jak i tych na ruszcie, a także koszty operacyjne i eksploatacyjne. Producenci skupiają się już od jakiegoś czasu na sposobach redukcji kosztów operacyjnych i eksploatacyjnych turbin wiatrowych.

Zespół Tecnia sędzi, że właśnie pod tym względem posiada przewagę w postaci nadprzewodnictwa. Partnerzy postrzegają je jako drogę w kierunku budowania wydajnych, solidnych i kompaktowych elektrowni wiatrowych z nadprzewodnikowym generatorem 10 MW. W ten sposób uzyskane zostaną istotne oszczędności energii i surowców, a także wydłużony okres użytkowania turbiny.

Nadprzewodnictwo to obszar, na którym koncentruje się jeden z partnerów projektu - Wydział Inżynierii Kriogenicznej Instytutu Technologii w Karlsruhe (KIT). Naukowcy specjalizujący się w fizyce technicznej szukają sposobów zapewnienia sprawnej pracy nadprzewodzącego generatora poprzez stworzenie rotacyjnego kriostatu, zdolnego do schłodzenia nadprzewodzących zezwojów do minus 253°C. Ta temperatura ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia przepływu prądu elektrycznego bez oporu. Poniżej pewnej temperatury, nadprzewodniki nie mają rezystancji i przewodzą elektryczność bez strat.

Dr Holger Neumann, kierownik Wydziału Inżynierii Kriogenicznej, podaje dalsze wyjaśnienia: *"Zważywszy na fakt, że wydajność takich chłodziw jest ograniczona, musimy zadbać o to, by ciepło między nimi a nadprzewodzącymi zezwojami było odpowiednio przewodzone. Ponadto musimy uwzględnić wpływ rotacji na przewodzenie ciepła, które możemy użyć. Z drugiej strony, kriostat wymaga wysokowydajnej termoizolacji"*.

Koordynator projektu, Iker Marino Bilbao z Wydziału Energii i Środowiska Tecnia, dodaje: *"Naszym głównym celem w pierwszym roku była walidacja koncepcji modularnego kriostatu rotacyjnego. Następnie przygotujemy koncepcyjny projekt nadprzewodzącego, skalowalnego generatora. Oprócz przygotowania projektu skonstruujemy i przetestujemy próbne zezwoje nadprzewodzące do budowy zezwojów generatora (skalowalnego generatora 500 kW) w 2014 r. Testy zostaną przeprowadzone w laboratorium"*.

Przełomowe rozwiązania mają odpowiednio obniżyć masę głowicy turbiny i jej rozmiary, co z kolei ma obniżyć koszty produkcji turbiny o 30%.

Energia wiatrowa ma wnieść poważny wkład w zmianę niewydajnej energetyki w całej Europie. Unia Europejska wyznaczyła cel obniżenia emisji o 20%, poniżej poziomu z 1990 r., jako część działań zmierzających do radykalnej redukcji emisji gazów cieplarnianych i podniesienia bezpieczeństwa energetycznego.

Więcej informacji:

SUPRAPOWER

<http://www.suprapower-fp7.eu/>

Tecnalia

<http://www.tecnalia.com/en>

Instytut Technologii w Karlsruhe (KIT)

<http://www.kit.edu/kit/english/index.php>

Komisja Europejska - Energia

http://ec.europa.eu/energy/efficiency/index_en.htm

Źródło: <http://cordis.europa.eu>

<https://laboratoria.net/technologie/17539.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy