

Innowacyjna pływająca turbina wiatrowa T-Omega

11 grudnia 2023

T-Omega, lider w dziedzinie innowacji w energetyce odnawialnej, zaprezentowała prototyp pływającej turbiny wiatrowej o piramidalnej konstrukcji, która ma na celu obniżenie kosztów morskiej energetyki wiatrowej. Nowy projekt eliminuje potrzebę stosowania dużej kolumny centralnej, tradycyjnie używanej w morskich turbinach wiatrowych, co może znacząco zmniejszyć koszty operacyjne i materiałowe.

<https://www.youtube.com/watch?v=LfBtaTBCeVI>

Tradycyjne morskie turbiny wiatrowe opierają się na ciężkich konstrukcjach lądowych z pojedynczą centralną wieżą, co wiąże się z koniecznością zanurzenia czterech ton pod wodą na każdą tonę nad wodą. To z kolei powoduje wzrost kosztów materiałów, trudności logistyczne i problemy konserwacyjne.

Innowacyjna konstrukcja T-Omega polega na zastąpieniu jednostronnego generatora tradycyjnych turbin dwustronną osią podpartą na obu końcach. Turbina opiera się na czterech ukośnych nogach prowadzących w dół do podstawy piramidy, która unosi się w czterech rogach, co pozwala jej biernie orientować się względem wiatru. Konstrukcja ta jest przymocowana do dna morskiego z pewnym marginesem bezpieczeństwa.

Ten nowy projekt ma wiele zalet w porównaniu z tradycyjnymi morskimi turbinami wiatrowymi. Po pierwsze, obniża początkowe koszty produkcji i materiałów. Po drugie, ułatwia instalację i konserwację, umożliwiając holowanie turbin w celu naprawy. Po trzecie, zmniejsza koszty operacyjne związane z morskimi farmami wiatrowymi.

Testy modelu w skali 1/60 wykazały stabilność konstrukcji nawet w ekstremalnych warunkach, a obecnie trwają prace nad

prototypem w skali 1/16 rozmieszczonym u wybrzeży New Bedford w stanie Massachusetts.

Pełnowymiarowa turbina o mocy 10 megawatów oparta na projekcie T-Omega miałaby wirnik o średnicy 198 metrów i spoczywałaby na piramidzie o wysokości 119 metrów i bokach o długości 70 metrów. Całkowita waga systemu szacowana jest na 1200-1800 ton metrycznych.

T-Omega otwiera nowe horyzonty w morskiej energetyce wiatrowej, obiecując znaczną redukcję kosztów i zwiększenie efektywności energetycznej. Ten przełom ma potencjał zmienić oblicze energetyki odnawialnej, czyniąc ją jeszcze bardziej dostępną i ekonomiczną.

Na podstawie: Einpresswire.com

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl