

200-metrowa wieża solarna generuje energię całą dobę

11 grudnia 2023

Naukowcy z Politechniki Al-Hussein w Jordanii i Uniwersytetu Katarskiego zaprezentowali przełomowy projekt Twin Technology Solar System (TTSS), który może zmienić sposób generowania czystej energii. Innowacyjny projekt łączy dwie technologie wież – fotowoltaiczną i chłodniczą – w jedną konstrukcję, co pozwala na ponad dwukrotnie większą efektywność wytwarzania energii w porównaniu ze standardowymi metodami.

Konstrukcja TTSS składa się z centralnej wieży wznoszącej i dziesięciu otaczających ją wież opadających. Wewnętrzna wieża solarna wykorzystuje gorące powietrze podgrzewane pod dużym dachem z materiału typu szklarniowego, które następnie unosząc się, napędza turbiny. Zewnętrzne wieże chłodnicze działają poprzez rozpylanie wody, co powoduje opadanie zimniejszego i cięższego powietrza, również napędzając turbiny.

Testy symulacyjne przeprowadzone przez zespół badawczy wykorzystując lokalne dane pogodowe, wskazują, że TTSS może generować około 753 megawatogodzin energii rocznie. Zewnętrzne wieże chłodnicze będą działać ciągle, zapewniając około 400 MWh, natomiast wieża wewnętrzna będzie najbardziej efektywna w bezpośrednim świetle słonecznym, dostarczając około 350 MWh. Efektywność energetyczna TTSS jest 2,14 razy większa niż w przypadku systemów wykorzystujących wyłącznie prąd wstępujący.

Dr Sarah Johnson, specjalistka ds. środowiska, wskazuje na znaczenie projektu TTSS w kontekście rosnącego zapotrzebowania na energię i zmniejszenia zależności od paliw kopalnych. Projekt ten ma potencjał do ciągłego wytwarzania czystej energii zarówno w dzień, jak i w nocy.

Wdrożenie technologii TTSS może przynieść znaczące korzyści dla branży energii odnawialnej, zwiększając możliwości

generowania czystej energii przez całą dobę. Choć konieczne są dalsze badania i rozwój, TTSS już teraz stanowi obiecujący krok ku bardziej zrównoważonej i niezawodnej przyszłości energetycznej.

Na podstawie: [ScienceDirect.com](https://www.sciencedirect.com)

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