# Panele fotowoltaiczne nie muszą stanowić części większej instalacji. Sprawdź, jak możesz je wykorzystać!

**Świadomość ekologiczna społeczeństwa stale rośnie. Coraz więcej mówi się o pozyskiwaniu energii z odnawialnych źródeł. Szczególną popularnością cieszy się fotowoltaika. Ile energii jest w stanie wytworzyć jeden panel słoneczny? Do czego, oprócz klasycznej instalacji fotowoltaicznej, można wykorzystać moduły PV?**

To, że instalacja fotowoltaiczna może generować prąd niezbędny na potrzeby gospodarstwa domowego, wie już chyba każdy. Nie wszyscy są jednak świadomi, że panele słoneczne można wykorzystać w inny sposób. Ciekawym zastosowaniem jest ładowanie przenośnych stacji zasilania. Stację zasilania można porównać do dużego powerbanku, który jest w stanie ładować kilka urządzeń jednocześnie. Ponadto może stanowić awaryjne źródło zasilania, kiedy z powodu awarii sieci czy innych zakłóceń zabraknie prądu. Przenośne stacje zasilania ładuje się na kilka sposobów. Jednym z nich jest wspomniane ładowanie za pomocą paneli słonecznych. Zanim przejdziemy do przedstawienia możliwości paneli fotowoltaicznych, przyjrzyjmy się bliżej zasadom ich działania.

## Od czego zależy produkcja energii elektrycznej ze słońca?

Jednostką służącą do oznaczania mocy instalacji PV jest kWp, czyli kilowatopik. Wartość określa szczytową moc nominalną pojedynczego modułu lub zbioru modułów.

– Ilość energii wyprodukowanej przez panele słoneczne zależy od kilku czynników. Należą do nich panujące w danym terenie warunki atmosferyczne, technologia urządzeń zastosowana w instalacji oraz ilość zużywanej energii. – wyjaśnia X, przedstawiciel firmy EcoFlow. – Szczególnie ważne jest nasłonecznienie i natężenie promieniowania słonecznego. – dodaje.

Nasłonecznienie to czas, w którym na powierzchnię Ziemi bezpośrednio padają promienie słoneczne. Natomiast natężenie słoneczne to chwilowa wartość gęstości mocy promieniowania słonecznego, jakie dociera na powierzchnię jednego mkw w ciągu sekundy. Ilość energii wyprodukowanej przez panele zależy też od ich wielkości, zacienienia, kąta nachylenia do płaszczyzny poziomej, kierunku ustawienia oraz temperatury.

## Ile prądu produkuje panel słoneczny?

Sprawność ogniw i rozmiar panelu składają się na tzw. moc nominalną, która określa moc modułu PV. Moc wyrażana jest w watach. Na tabliczce znamionowej, znajdującej się na panelu, umieszczona jest informacja o mocy, jaką panel może wygenerować podczas pracy w standardowych warunkach testowych (STC, czyli Standard Test Conditions; natężenie promieniowania 1000 W/mkw, temperatura ogniw 25 stopni). Są to warunki zbliżone do tych panujących w bezchmurne dni w godzinach południowych.

Biorąc pod uwagę średnie nasłonecznienie w Polsce, które wynosi ok. 1600 godzin, to z 1 kWp paneli słonecznych można uzyskać ok. 900-1000 kWh energii elektrycznej rocznie. Średnia moc panelu to 350 kWp. Oznacza to, że warunkach testowych potrzeba 3 paneli, żeby uzyskać moc 1 kW.

## Co może zasilić panel o mocy 110, 160, 220 i 400 W?

Najlepiej zobrazować to na przykładach, które pomogą zrozumieć, jak możemy wykorzystać panele fotowoltaiczne dla własnych potrzeb i jaka powinna być ich moc, by mogły tym potrzebom sprostać.

– W naszej ofercie dostępnych jest kilka rodzajów paneli słonecznych kompatybilnych ze stacjami z serii River i Delta – wyjaśnia X, przedstawiciel firmy EcoFlow. – *Przykładowo dla naładowania urządzenia Delta 2 możemy wykorzystać 2 panele o mocy 110 W każdy, które potrzebuję na to ok. 5 godzin. Natomiast 2 panele o mocy 160 W każdy bądź jeden panel o mocy 400 W naładują stację w niecałe 4 godziny.*

Ciekawym rozwiązaniem jest dwustronny panel EcoFlow 220 W, który zapewnia moc 220 W z przodu i 155 W z tyłu, dzięki czemu pozwala uzyskać ok. 25% więcej energii, co przekłada się na jeszcze szybsze ładowanie stacji. 4 zestawy dwustronnych paneli 220 W naładują stację Delta 2 Max w nieco ponad 2,5 godziny. Tę samą stację można naładować do 100% za pomocą dwóch paneli o mocy 400 W w ok. 2,8 godziny.

Ostateczny czas ładowania urządzeń Delta i River może różnić się od deklarowanego w zależności od nasłonecznienia, ustawienia paneli i innych czynników. Nie zmienia to jednak faktu, że moduły EcoFlow gwarantują wybitną prędkość ładowania. Jest to zasługa wykonania paneli z monokrystalicznych ogniw krzemowych, które zapewniają sprawność na poziomie 23%.