**Zwiększanie mocy paneli fotowoltaicznych**

**Projektując instalację fotowoltaiczną, w większości przypadków zwracamy uwagę na podawane przez producenta parametry paneli i na tej podstawie decydujemy o ich liczbie i rozmieszczeniu. Warto jednak wiedzieć, że tak wyliczana efektywność ma niewiele wspólnego z rzeczywistym zapotrzebowaniem. Wszystko zależy bowiem od warunków atmosferycznych, w jakich instalacja będzie eksploatowana. Rozwiązanie? Przewymiarowanie mocy paneli.**

Zgłębiając temat wydajności instalacji fotowoltaicznych w pierwszej kolejności należałoby rozróżnić dwa pojęcia: moc nominalna i rzeczywista.

*- Moc nominalna wyliczana przy promieniowaniu słonecznym 1000 W/m2 oraz temperaturze panelu 25 stopni Celsjusza. Niestety, takie warunki atmosferyczne w panującym w Polsce klimacie zdarzają się niezwykle rzadko i tylko w nielicznych miejscach – wyjaśnia Paweł Sokół, przedstawiciel firmy Soleo.*

Jak bowiem pokazuje statystyka, maksymalne, chwilowe promieniowanie słoneczne w okresie letnim nie przekracza u nas na ogół 800-900 W/m2. Z kolei temperatura, jaką panel uzyskuje na co dzień, potrafi sięgać aż do 50-80 stopni.

**Rzeczywista wydajność instalacji**

Co oczywiste, efektem tego musi być zdecydowanie niższa wydajność. Przykładowo, nawet przy dużej ilości energii słonecznej (na poziomie 1000 W/m2), w temperaturze 70 stopni napięcie i w konsekwencji efektywność paneli obniża się o niemal 20%.

*- Innymi słowy, w tym wypadku deklarowane 255 W to w praktyce jedynie ok. 204 W – dodaje przedstawiciel Soleo.*

Z całą pewnością warto też wiedzieć, że w większości dostępnych na rynku zestawów fotowoltaicznych moc paneli jest równa lub mniejsza, niż moc wyjściowa inwertera.

*- W konsekwencji, z powodu wspomnianej wcześniej małej mocy rzeczywistej i z uwagi na obniżenie sprawności pracy inwertera, moc na wyjściu z niego jest na ogół jeszcze niższa – mówi Paweł Sokół.*

**Zwiększanie mocy paneli**

By zatem zapewnić sobie rzeczywistą efektywność zestawu fotowoltaicznego na poziomie deklarowanym jako nominalny, niezbędne będzie podniesienie mocy instalacji poprzez zwiększenie ilości paneli w zestawie.

*- Przyjmuje się, że górna granica w tym wypadku wynosi 20% - taka bowiem wartość nie spowoduje przeciążenia inwertera, a wręcz korzystnie wpłynie na utrzymanie przez niego wysokiej sprawności, która poniżej obciążenia na poziomie 20-30% zaczyna spadać – opisuje ekspert Soleo.*

W praktyce więc panele fotowoltaiczne o mocy np. 3,6 kWp, we współpracy z inwerterem o nominalnej mocy wyjściowej 3 kW, pozwolą na uzyskanie rzeczywistej mocy na poziomie 3 kW.