

# Czy zacinienie ma wpływ na wydajność paneli fotowoltaicznych?



**Rzeczywistość pozwala nam na czerpanie energii nie wywołującej negatywnego wpływu na środowisko. Zastosowanie paneli fotowoltaicznych pozwala zaoszczędzić na rachunkach za prąd. Jednak podczas montażu instalacji należy zwrócić uwagę na kilka istotnych szczegółów, jednym z nich jest stopień zacinienia.**

O co chodzi z tym zacinieniem? Moduły fotowoltaiczne skonstruowane są modułowo z połączonych ze sobą pojedynczych ogniw słonecznych. Dzięki temu można podnieść napięcie i zwiększyć wydajność paneli. Wiąże się to z tym, że całość działa tak dobrze, jak jej najsłabszy element. Natomiast jeśli choćby skrawek jest zaciśniony inne ogniwa mogą wytworzyć prąd o wartości nie wyższej niż to ogniwo co powoduje, że moc całego panela spada. Cień to główny wróg paneli, na który trzeba szczególnie zwracać uwagę.

## **Dobry montaż to podstawa**

W sytuacji kiedy zaciśnienie wynosi zaledwie 3% spadek mocy może osiągnąć poziom nawet 25%. Podczas analizy ryzyka pojawienia się cienia należy uwzględnić położenie paneli przez cały rok. Jesienią czy zimą słońce znajduje się dość nisko, co powoduje wydłużenie cienia. W związku z tym trzeba szczególną uwagę zwrócić na wysokie budynki w okolicy, rosnące drzewa, czy słupy energetyczne. Jeżeli w pobliżu rosną drzewa, które okresowo będą rzucały cień na panele warto zamontować panele poziomo. Pozwoli to zredukować skutki zaciśnienia modułów poprzez wyłączenie tylko poszczególnych łańcuchów modułowych. Dodatkowe utrudnienia to rozmieszczenie kominów czy okien. Nie należy ryzykować i umieszczać paneli w miejscu, gdzie jesteśmy pewni, że pojawi się cień, bo to znacznie pogorszy wydajność całej instalacji. Sama lokalizacja budynku i jej orientacja również powinna zostać poddana analizie. W sytuacji odchylenia południowej elewacji dachu w kierunku południowo-wschodnim bardziej zaciśniona będzie strona wschodnia. Natomiast w orientacji południowo-zachodniej cień będzie tworzył się po stronie zachodniej.

## **Oszczędność na rachunkach za prąd**

W celu ograniczenia skutków zacielenia stosuje się diody bypass, które umożliwiają przepływ prądu z pominięciem zacielenego ogniwa. Standardowo moduły mają po trzy diody bocznikujące połączone z łańcuchem 20-24 ogniw, gdzie każdy z nich pracuje niezależnie. Podczas prawidłowego naświetlenia prąd nie przepływa przez diody, uruchamiają się dopiero kiedy pojawia się zacielenie. Gdyby w module znajdowała się tylko jedna dioda to w sytuacji mocnego zacielenia utrata mocy wynosiłaby 100%, ale kiedy mamy trzy diody to zostaje wyłączona tylko jedna z nich i wtedy strata wynosi tylko 33%. Odpowiednie rozmieszczenie paneli fotowoltaicznych, dzięki któremu będą w pełni wydajne pozwoli na spore oszczędności, ponieważ rezygnacja z montażu paneli w strefach szczególnie zagrożonych zacieleniem może podnieść wydajność instalacji od kilku do kilkunastu procent.

## KONTAKT

**De Dietrich** 

[De Dietrich](http://www.dedietrich.pl)

**E-mail:** [biuro@dedietrich.pl](mailto:biuro@dedietrich.pl)

**WWW:** [www.dedietrich.pl](http://www.dedietrich.pl)

**Tel:** +48 71 345 00 51

**Fax:** +48 71 345 00 64

**Adres:**

Północna 15-19

54-105 Wrocław

☒