

Znakomita większość mikroinstalacji fotowoltaicznych w Polsce jest montowana na dachach budynków mieszkalnych bądź gospodarczych jako fotowoltaika na dachu lub fotowoltaika na gruncie. Dzięki zagospodarowaniu powierzchni dachu można uzyskać optymalny kąt nachylenia paneli i odpowiednią ekspozycję na światło słoneczne, co przekłada się na wysoką efektywność pracy całej instalacji. Niestety, nie w każdym przypadku wykorzystanie dachu jako lokalizacji dla domowej elektrowni fotowoltaicznej jest możliwe lub wskazane - istnieje szereg sytuacji, w których ze względu na efektywność produkcji prądu znacznie lepszym rozwiązaniem będzie fotowoltaika na gruncie.

Silne zacienienie, za mała powierzchnia pod planowaną moc instalacji PV, nieodpowiedni (z perspektywy fotowoltaiki) kąt nachylenia płaszczyzny dachu czy niewystarczająco solidna konstrukcja więźby dachowej to zaledwie kilka przykładowych argumentów przemawiających za tym, by umieścić panele fotowoltaiczne na gruncie, o ile oczywiście warunki w danej lokalizacji na to pozwalają.

Jak wygląda instalacja fotowoltaiki na gruncie?

Podłączenie gruntowej mikroinstalacji fotowoltaicznej do sieci odbywa się **praktycznie w taki sam sposób, jak ma to miejsce w przypadku fotowoltaiki dachowej**. Sama instalacja PV musi najpierw zostać prawidłowo zamontowana oraz podłączona przez specjalistę posiadającego wymagane przepisami uprawnienia, po czym należy zgłosić chęć podłączenia jej do sieci dystrybucyjnej.

Zgłoszenie takie powinien składać prosument albo jego pełnomocnik, przy czym wniosek musi zawierać niezbędne dane właściciela zgłaszanej mikroinstalacji, określenie rodzaju obiektu oraz źródła energii odnawialnej, przewidywaną ilość generowanej energii elektrycznej oraz dane techniczne instalacji. Co istotne, **konieczne jest również dołączenie schematu instalacji elektrycznej budynku**, do którego mikroinstalacja PV będzie podłączona.

Konstrukcja wsporcza pod panele fotowoltaiczne

Aby zapewnić odpowiednią stabilność i odporność na zmienne warunki atmosferyczne, konieczne jest zastosowanie trwałych, właściwie dobranych i zabezpieczonych konstrukcji wsporczych oraz systemów mocowania paneli fotowoltaicznych. Stelaże przeznaczone do montażu fotowoltaiki na gruncie powinny również spełniać wszelkie wymogi określone dla tego rodzaju konstrukcji w obowiązujących przepisach budowlanych. Z powyższych względów samodzielny montaż paneli fotowoltaicznych jest niewskazany - tego rodzaju prace powinni wykonywać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści.

- **Stelaż naziemny do paneli fotowoltaicznych**



Fotowoltaika na gruncie – stelaż naziemny.

Standardowo do gruntowych instalacji fotowoltaicznych wykorzystuje się **stelaże montowane bezpośrednio w gruncie**. Mogą one być wkręcane albo wbijane na odpowiednią głębokość, stelaż naziemny do paneli fotowoltaicznych może także być przymocowany do płyty lub płyt betonowych. Każdy taki stelaż musi zapewniać panelom PV wymaganą **stabilność** i powinien być dobierany z uwzględnieniem panujących w danej lokalizacji warunków **nastonecznieniowych**, rodzaju podłoża, typu montażu i rodzaju posadowienia na gruncie.

- **Stelaż obrotowy do paneli fotowoltaicznych**



Fotowoltaika na gruncie – stelaż obrotowy.

Obrotowe stelaże pozwalają do maksimum wykorzystać promienie słoneczne padające na panele fotowoltaiczne, **optymalizując ilość energii uzyskiwanej z instalacji w ciągu dnia**. Jest to możliwe dzięki automatycznym systemom naprowadzania, które ustawiają panele w optymalnym położeniu względem słońca. Stelaże obrotowe mogą być wyposażone w jedno- lub dwuosiowe systemy naprowadzania, przy czym naprowadzanie jednoosiowe steruje panelem tylko w jednej płaszczyźnie (pionowo lub poziomo), a dwuosiowe w obu. Wzrost uzysku energii z paneli PV może w przypadku zastosowania stelaża obrotowego wynosić **nawet 30-45%**.

Czy do paneli fotowoltaicznych na gruncie potrzebne jest zezwolenie?

Zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami prawa budowlanego i znowelizowanymi **regulacjami dotyczącymi odnawialnych źródeł energii (OZE)**, przydomowa gruntowa instalacja fotowoltaiczna prosumencka o mocy zainstalowanej elektrycznej **do 50 kW nie wymaga żadnych zezwoleń ani pozwolenia na budowę**. Projekt takiej mikroinstalacji nie musi być również uzgadniany z wymaganiami miejscowego planu zagospodarowania przestrzeni ani warunkami zabudowy (o ile zostały określone). Decyzje środowiskowe także nie są wymagane, ponieważ konieczność ich uzyskania dotyczy wyłącznie gruntowych instalacji PV o powierzchni przekraczającej 1000 arów (1 ha) na zwykłych gruntach lub 500 arów (0,5 ha) dla elektrowni fotowoltaicznych znajdujących się na obszarach objętych formami ochrony przyrody lub w otulinach form ochrony przyrody.

Różnice między instalacją gruntową a dachową

Podstawową i najbardziej oczywistą różnicą jest rzecz jasna sama lokalizacja, ale nie jest to jedyny szczegół, którym **fotowoltaika gruntowa odróżnia się od paneli PV umieszczonych na dachu budynku**. Różny jest w obu przypadkach także **stelaż do paneli fotowoltaicznych** na gruncie, ponieważ zazwyczaj ten przewidziany do instalacji gruntowej będzie ze względów bezpieczeństwa wykonany z nieco trwalszych, solidniejszych materiałów – panele PV na dachu nie są aż tak narażone na potencjalne uszkodzenia wynikające z oddziaływania czynników atmosferycznych (szczególnie silnego wiatru).

Warto też zwrócić uwagę na pewien z pozoru mało ważny aspekt, który może jednak mieć niemałe znaczenie w określonych sytuacjach, czyli na **łatwość dostępu do paneli fotowoltaicznych** w celu ich oczyszczenia. Zazwyczaj przyjmuje się, że instalacja PV **wymaga minimalnej konserwacji**, a nawet że jest całkowicie bezobsługowa i generalnie jest to prawda – ewentualne zabrudzenia mają być zmywane z powierzchni paneli przez deszcz.

Należy jednak zauważyć, że w ostatnich latach w Polsce notuje się niższy średni poziom opadów atmosferycznych i mniejszą ich częstotliwość, co **automatycznie przekłada się na większe zanieczyszczenie instalacji PV i redukcję jej efektywności**. W takiej sytuacji konstrukcja pod panele

fotowoltaiczne znajdująca się na gruncie pozwala wykonać niezbędną konserwację bez większego wysiłku i bez konieczności wchodzenia na dach budynku.

Koszta związane z instalacją fotowoltaiczną na gruncie

Wykonanie gruntowej instalacji PV wiąże się z koniecznością poniesienia nieco wyższych kosztów niż analogicznej mocy instalacja dachowa, co wynika z większego nakładu pracy oraz potrzeby zastosowania większych, bardziej rozbudowanych i trwalszych stelaży. W zależności od konkretnych rozwiązań, wybranych paneli, powierzchni montażowej i specyfiki miejsca wykonania prac cena fotowoltaiki na gruncie może się wahać od kilkunastu do kilkudziesięciu tysięcy złotych. Koszt budowy wolnostojącego systemu fotowoltaicznego jest zawsze ustalany przez wykonawcę prac indywidualnie z klientem, **warto jednak pamiętać, że istnieje szereg możliwości obniżenia tej kwoty lub uzyskania dofinansowania do przydomowej elektrowni PV.**

Dzięki najnowszym nowelizacjom ustawy o odnawialnych źródłach energii stawka VAT dla prosumenckich urządzeń OZE montowanych poza budynkiem została ujednoczona do wysokości 8%. Oznacza to, że obecnie każda gruntowa mikroinstalacja fotowoltaiczna jest opodatkowana właśnie taką stawką, a więc bardziej opłacalna z perspektywy inwestora.

Czy warto zainwestować w wolnostojący system fotowoltaiczny?

Biorąc pod uwagę stałe podwyżki cen energii elektrycznej produkowanej w elektrowniach zasilanych paliwami konwencjonalnymi oraz coraz niższe ceny i ogromną różnorodność dostępnych na rynku **ofert instalacji fotowoltaicznych, panele PV stanowią atrakcyjną alternatywę dla tradycyjnej energetyki.** Okresy zwrotu inwestycji w fotowoltaikę są obecnie relatywnie krótkie (średnio 6-9 lat), a możliwość skorzystania z różnego rodzaju dopłat i dofinansowań do instalacji PV dodatkowo zwiększa **opłacalność przydomowych mikroinstalacji prosumenckich.** Jeśli nie mamy możliwości montażu fotowoltaiki na dachu to fotowoltaika na gruncie jest świetną alternatywą. Dziś nikt nie ma już wątpliwości, że przyszłość energetyki stanowią odnawialne źródła energii, generujące ekologiczną, zieloną energię bez uszczerbku dla środowiska naturalnego.