

Koszty montażu systemu EasyVerticalPV®

Koszty montażu systemu **EasyVerticalPV®** zależą od kilku kluczowych czynników, takich jak wielkość instalacji, rodzaj paneli bifacjalnych, konstrukcja montażowa, koszty robocizny oraz lokalizacja projektu. Poniżej znajdziesz szczegółową analizę kosztów, które należy uwzględnić przy instalacji tego systemu.

Kluczowe czynniki wpływające na koszty montażu:

1. Wielkość instalacji

- Im większa moc instalacji, tym niższe koszty jednostkowe (za kW zainstalowanej mocy), ponieważ niektóre koszty rozkładają się na większą liczbę paneli. Dla mniejszych instalacji koszt jednostkowy może być wyższy.

2. Koszt paneli bifacjalnych

- Panele bifacjalne, które generują energię z obu stron, są nieco droższe od tradycyjnych paneli jednostronnych. Koszt paneli bifacjalnych waha się w granicach **2800–3500 zł za kW**, co przekłada się na wyższe początkowe nakłady inwestycyjne, ale daje większą wydajność energetyczną.

3. Konstrukcja montażowa

- Pionowy montaż paneli wymaga specjalistycznej konstrukcji, która jest droższa niż tradycyjne systemy montażu pod kątem. Koszt konstrukcji pionowej wynosi **1000–1500 zł za kW**, w zależności od warunków terenowych i wymaganej stabilizacji.

4. Koszty robocizny

- Koszty robocizny zależą od lokalizacji i poziomu skomplikowania instalacji. W przypadku systemu EasyVerticalPV, montaż wymaga bardziej specjalistycznych umiejętności, co może zwiększyć koszty. Typowe koszty robocizny wynoszą **700–1000 zł za kW**.

5. Przygotowanie terenu

- Przygotowanie terenu, w tym stabilizacja gruntu czy wyrównanie powierzchni, może wpływać na koszt instalacji, zwłaszcza w trudnych warunkach, takich jak nierówny teren. W przypadku bardziej wymagających miejsc koszty te mogą wzrosnąć.

Szacunkowe koszty montażu EasyVerticalPV®:

Dla instalacji o mocy 5 kW, typowej dla gospodarstw domowych, szacunkowe koszty wynoszą:

Element	Koszt za kW	Koszt dla instalacji 5 kW
Panele bifacjalne	2800–3500 zł	14 000–17 500 zł
Konstrukcja montażowa	1000–1500 zł	5000–7500 zł
Robocizna	700–1000 zł	3500–5000 zł
Łączny koszt instalacji	4500–6000 zł	22 500–30 000 zł

Dodatkowe koszty:

1. **Inwerter:** System EasyVerticalPV[®], jak inne systemy fotowoltaiczne, wymaga inwertera do przekształcania prądu stałego (DC) na prąd zmienny (AC). Koszt inwertera wynosi od **3000 do 8000 zł**, w zależności od jego mocy i rodzaju.
 2. **Konserwacja:** Choć system EasyVerticalPV został zaprojektowany tak, aby minimalizować potrzebę czyszczenia dzięki pionowemu montażowi, regularna konserwacja jest zalecana, aby zapewnić optymalną wydajność.
-

Podsumowanie

Koszt montażu systemu EasyVerticalPV[®] wynosi od **4500 do 6000 zł za kW**, w zależności od wielkości instalacji, lokalizacji i specyfikacji projektu. Dla instalacji o mocy 5 kW, koszt całkowity mieści się w przedziale **22 500–30 000 zł**. Choć koszt początkowy może być wyższy niż w przypadku tradycyjnych systemów, wyższa wydajność paneli bifacjalnych oraz zrównoważona produkcja energii mogą przyspieszyć zwrot z inwestycji, co czyni system EasyVerticalPV bardziej opłacalnym rozwiązaniem w dłuższym okresie czasu.

Czas montażu systemu EasyVerticalPV[®]

zależy od kilku czynników, takich jak wielkość instalacji, lokalizacja, warunki terenowe i dostępność ekipy montażowej. Niemniej jednak, można określić przybliżony czas montażu na podstawie typowych etapów instalacji:

1. Rozmiar instalacji

- **Mniejsze instalacje domowe (3–5 kW):** Montaż systemu EasyVerticalPV o mocy od 3 do 5 kW trwa zazwyczaj **2–4 dni robocze**. Czas ten obejmuje montaż konstrukcji, instalację paneli, podłączenie inwertera oraz testy systemu.
- **Średnie instalacje (6–10 kW):** Instalacja większego systemu o mocy 6–10 kW może trwać **4–7 dni roboczych**, w zależności od warunków terenowych i dostępności specjalistycznego sprzętu.
- **Duże instalacje (>10 kW):** W przypadku dużych instalacji, takich jak farmy fotowoltaiczne lub komercyjne systemy, czas montażu może wynosić od **1 do 2 tygodni** lub dłużej, w zależności od wielkości projektu i złożoności.

2. Warunki terenowe

- Na terenach płaskich i łatwo dostępnych montaż przebiega szybciej. Jednak w trudnych warunkach terenowych (np. na nierównym lub grząskim gruncie), czas montażu może się wydłużyć, zwłaszcza jeśli konieczne są prace związane z przygotowaniem terenu, jak stabilizacja gruntu lub wyrównanie powierzchni.

3. Dostępność komponentów i ekipy montażowej

- Czas montażu może być również uzależniony od dostępności paneli, konstrukcji montażowej oraz ekipy instalacyjnej. W szczytowych okresach (np. letnich), czas oczekiwania na montaż może być dłuższy z powodu zwiększonego zapotrzebowania na usługi instalacyjne.

4. Złożoność projektu

- Proste instalacje o standardowej konstrukcji mogą być montowane szybciej, podczas gdy bardziej złożone projekty, które wymagają niestandardowych rozwiązań (np. wzmocnione konstrukcje, integracja z magazynami energii), mogą wydłużyć czas instalacji.

5. Formalności i inspekcje

- Po zakończeniu montażu, system musi zostać poddany inspekcji oraz testom, aby upewnić się, że działa zgodnie z normami bezpieczeństwa. Czas potrzebny na uzyskanie odpowiednich pozwoleń i przeprowadzenie inspekcji może wpłynąć na całkowity czas realizacji projektu.

Podsumowanie

Dla typowych instalacji domowych o mocy od 3 do 5 kW, montaż systemu **EasyVerticalPV[®]** zajmuje zazwyczaj **2–4 dni robocze**, w zależności od lokalnych warunków. Większe instalacje, takie jak systemy komercyjne czy farmy fotowoltaiczne, mogą wymagać więcej czasu – od **1 do 2 tygodni** lub dłużej, w zależności od złożoności projektu i warunków terenowych. Czas instalacji może się również wydłużyć w zależności od dostępności ekip montażowych oraz formalności związanych z uzyskaniem pozwoleń i inspekcją systemu.

Czas zwrotu inwestycji w system EasyVerticalPV

zależy od kilku czynników, takich jak koszty początkowe instalacji, lokalizacja, warunki nasłonecznienia, cena energii oraz poziom autokonsumpcji. Ogólnie jednak system EasyVerticalPV oferuje korzystny czas zwrotu inwestycji dzięki efektywniejszej produkcji energii, szczególnie w porównaniu do tradycyjnych systemów fotowoltaicznych.

Kluczowe czynniki wpływające na czas zwrotu:

1. **Koszt instalacji**
 - Koszt instalacji EasyVerticalPV waha się od **4500 do 6000 zł za kW**. Całkowity koszt dla instalacji o mocy 5 kW wynosi więc **22 500–30 000 zł**. Im większa instalacja, tym niższy koszt jednostkowy (za kW), co może przyspieszyć zwrot z inwestycji.
2. **Poziom autokonsumpcji**
 - EasyVerticalPV oferuje zrównoważoną produkcję energii w ciągu dnia, co pozwala na większą autokonsumpcję. Im wyższy poziom autokonsumpcji

(czyli zużycie energii na miejscu), tym szybszy zwrot z inwestycji, ponieważ unika się kosztów związanych z zakupem energii z sieci.

3. Cena energii

- Wzrost cen energii elektrycznej przyspiesza zwrot z inwestycji, ponieważ oszczędności wynikające z produkcji własnej energii stają się większe. W zależności od lokalnych taryf energetycznych, inwestycja może zwrócić się szybciej w regionach o wyższych cenach prądu.

4. Nasłonecznienie

- Lokalizacja systemu ma duże znaczenie. W regionach o wysokim nasłonecznieniu system będzie produkował więcej energii, co skróci czas zwrotu inwestycji. Średnia produkcja energii w Polsce waha się od **900 do 1200 kWh na 1 kW mocy** zainstalowanej rocznie, co ma bezpośredni wpływ na oszczędności.

5. Dotacje i programy wsparcia

- Wiele krajów oferuje dotacje, ulgi podatkowe lub inne formy wsparcia dla prosumentów. Programy takie jak "Mój Prąd" w Polsce mogą obniżyć koszty początkowe instalacji, co bezpośrednio skraca czas zwrotu.

Szacowany czas zwrotu inwestycji:

Na podstawie powyższych czynników, czas zwrotu inwestycji w system EasyVerticalPV wynosi średnio:

- **6–9 lat** dla instalacji o mocy 5 kW, przy założeniu optymalnych warunków nasłonecznienia i autokonsumpcji.
- W regionach o wyższych cenach energii lub większym poziomie nasłonecznienia czas zwrotu może być krótszy, nawet **5–6 lat**.

Wpływ wyższej autokonsumpcji:

Dzięki pionowemu montażowi i bardziej równomiernej produkcji energii w ciągu dnia, system EasyVerticalPV zwiększa autokonsumpcję, co może skrócić czas zwrotu w porównaniu do tradycyjnych paneli skierowanych na południe. Brak potrzeby inwestowania w magazyn energii również obniża koszty i przyspiesza zwrot z inwestycji.

Podsumowanie:

Czas zwrotu inwestycji w system **EasyVerticalPV** wynosi średnio **6–9 lat**, w zależności od lokalnych warunków, poziomu autokonsumpcji i cen energii. W optymalnych warunkach, przy wysokiej autokonsumpcji i wsparciu finansowym w postaci dotacji, czas zwrotu może być jeszcze krótszy, co czyni EasyVerticalPV korzystnym wyborem dla inwestorów szukających długoterminowych oszczędności i stabilnej produkcji energii.