

FOTOWOLTAIKA DLA BIZNESU

- 01 / TREND: Fotowoltaika
- 02 / Dlaczego to się opłaca?
- 03 / Zwrot z inwestycji
- 04 / Jak dobrać instalację do firmy?
- 05 / Finansowanie fotowoltaiki
- 06 / Prawidłowy montaż
- 07 / Magazyn energii
- 08 / Rozbudowa instalacji
- 09 / Fotowoltaika dla rolników
- 10 / Korzyści dla środowiska



Eko

Poradnik dla firm

01 TREND: Fotowoltaika

Instalacja fotowoltaiczna to pewna inwestycja, dzięki której Twoja firma zwiększy swoją niezależność energetyczną, sprawi, że zmieniające się ceny prądu będą ją dotykały w mniejszym stopniu i zadbą o środowisko.

Fotowoltaika to jedna z najprostszych technologii pozyskiwania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii – promieniowania słonecznego.

Instalacje fotowoltaiczne składają się z paneli, które montuje się na dachu lub na gruncie po najbardziej nasłonecznionej stronie działki. To one zamieniają energię słoneczną na prąd stały, który przez inwerter (falownik) jest następnie konwertowany na prąd zmienny. Tą energią zasilasz urządzenia w swojej firmie.

Coraz częściej i głośniejsze mówi się o dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej. Nie uda się to bez pozyskiwania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.



POSTAW NA NIEZALEŻNOŚĆ ENERGETYCZNĄ

Zwiększ swoją niezależność energetyczną, w tym przed zmianami cen prądu i dodatkowymi opłatami za przekroczenie mocy umownej w danym okresie rozliczeniowym.



OBNIŻ RACHUNKI ZA PRĄD

Opłacalność instalacji fotowoltaicznej zależy od doboru jej mocy. Najlepiej, gdy cała wytworzona energia zostanie spożytkowana na potrzeby firmy.



ZAINWESTUJ W ZIELONĄ PRZYSZŁOŚĆ

Dzięki inwestycji w fotowoltaikę inwestujesz w wizerunek firmy i podnosisz jej atrakcyjność, dbając jednocześnie o środowisko.

Dlaczego to się opłaca?

Bez względu na to, czy prowadzisz małą firmę, czy wielkie przedsiębiorstwo – zasil swój biznes w zieloną energię. Nowe zasady rozliczeń w niektórych przypadkach mogły wpłynąć na okres zwrotu kosztów poniesionych na inwestycję, jednak panele fotowoltaiczne są nadal opłacalne!

W przypadku wielu przedsiębiorców sprawdzi się mikroinstalacja – wyprodukowana energia będzie wystarczająca na ich potrzeby. W firmach o dużych potrzebach energetycznych te zasady nie znajdą jednak zastosowania, ponieważ większe instalacje fotowoltaiczne są rozliczane w inny sposób.

UWAGA: Mikroinstalacja to instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej nie większej niż 50 kW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 150 kW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest nie większa niż 50 kW.

NET METERING – STARE ZASADY

Z tego systemu mogą skorzystać ci, którzy złożyli wniosek o przyłączenie mikroinstalacji do operatora systemu dystrybucyjnego do 31 marca 2022 r. Według tych zasad mogą rozliczać się przez 15 lat od momentu przyłączenia mikroinstalacji do sieci. Nie dotyczy to jednak prosumentów parasolowych.

Net metering zakłada, że nadwyżki wyprodukowanej energii elektrycznej, które nie zostały wykorzystane na własne potrzeby, są przesyłane do tzw. „wirtualnego magazynu”. W ciągu 12 miesięcy od daty wprowadzenia energii prosumenci mogą bez dodatkowych kosztów rozliczyć 80 proc. zmagazynowanej w ten sposób energii w przypadku mikroinstalacji o mocy do 10 kWp lub 70 proc. w przypadku mikroinstalacji o mocy 10-50 kWp.

NET BILLING – NOWE ZASADY

Net billing jest stosowany od 1 lipca 2022 r. Net billing to nowy system rozliczenia polegający na tym, że prosumenci rozliczają ze swoim sprzedawcą energii wartość niewykorzystanej w ramach autokonsumpcji części, docelowo wg ceny z Rynku Dnia Następnego (RDN). Natomiast gdy ich zapotrzebowanie na energię będzie wyższe od własnej produkcji, prosumenci będą płacić za jej pobór stawkę wskazaną w umowie ze sprzedawcą energii.

Net billing obowiązuje wszystkich, którzy zgłosili do operatora przyłączenie swojej instalacji fotowoltaicznej od 1 kwietnia 2022 r. lub tych, którzy dotychczas byli rozliczani na starych zasadach (Net metering) i złożyli oświadczenie o chęci rozliczania wg nowych zasad.



Pozyskiwanie energii z fotowoltaiki cieszy się coraz większym zainteresowaniem nie tylko gospodarstw domowych, ale także przedsiębiorców.

Już średnia instalacja o mocy 20 kW pokryłaby

100 proc.
rocznego zapotrzebowania większości polskich firm

Własna produkcja prądu pozwoli firmom uniezależnić się od dynamicznych zmian cen energii.

03 Zwrot z inwestycji

Na tempo zwrotu z inwestycji ma wpływ wiele czynników – przede wszystkim odpowiednio dobrana moc instalacji do potrzeb firmy. W przypadku zbyt dużych, a co za tym idzie droższych inwestycji, instalacja zwraca się dłużej.

Firmy, które są płatnikami VAT i inwestują w fotowoltaikę na potrzeby własnej działalności mogą ponadto odliczyć równowartość całego podatku VAT od zakupu produktów i usług związanych z instalacją. Istnieje również możliwość dokonywania odpisów amortyzacyjnych od podatku dochodowego.

NOWOCZESNA INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA W FIRMIE TO:



- możliwość obniżenia rachunków za prąd,



- większa przewidywalność kosztów,



- rozwiązanie przyjazne środowisku.

Prosument to producent i odbiorca energii elektrycznej jednocześnie, z zastrzeżeniem, że wytwarzanie energii nie stanowi jego przeważającej działalności gospodarczej

Prosument sprzedaje wyprodukowaną energię elektryczną do sieci po miesięcznej stawce Rynkowej Ceny Energii. Perspektywa dynamicznie zmieniających się cen energii wpływa zatem na szybsze tempo zwrotu z inwestycji w fotowoltaikę.

NA ZWROT Z INWESTYCJI W PANELE FOTOWOLTAICZNE WPŁYWA KILKA CZYNNIKÓW



- **wielkość i koszt instalacji fotowoltaicznej** – wydatki związane z zakupem paneli fotowoltaicznych i pozostałych podzespołów oraz z montażem wykonanym przez specjalistyczną firmę

- **odliczenie od podatku** – możliwość odliczenia podatku VAT (dla płatników VAT) oraz amortyzacji inwestycji od podatku dochodowego

- **ekspozycja i nachylenie dachu** – im korzystniejsze warunki dostępu do ogniw fotowoltaicznych, tym wyższa sprawność instalacji, czyli efektywność pracy firmowej minielektrowni

- **wydajność instalacji** – im większa moc oraz sprawność instalacji, tym większy wolumen produkcji prądu, a także wyższy poziom opłacalności fotowoltaiki

- **poziom zużycia prądu** – odpowiednie dobranie mocy i wielkości instalacji do zapotrzebowania pozwoli osiągnąć największe możliwe oszczędności

- **termomodernizacja** – oszczędności mogą być jeszcze wyższe, gdy budowę minielektrowni słonecznej połączysz z inwestycją w termomodernizację budynku oraz przejściem na odnawialne źródła energii cieplnej (np. system ogrzewania z pompą ciepła)

- **cena energii** – im wyższa jest cena zakupu prądu, tym budowa firmowej instalacji fotowoltaicznej staje się bardziej opłacalna

04 Jak dobrać instalację do firmy?

Warto współpracować z firmą, która zaoferuje kompleksową usługę: od wizji lokalnej, przez podpisanie umowy, montaż instalacji fotowoltaicznej i pomoc w uzyskaniu finansowania, aż po zgłoszenie instalacji do dystrybutora.

Instalując fotowoltaikę, trzeba pamiętać o wielu istotnych czynnikach, takich jak:

- wielkość dachu i kąt jego nachylenia,
- wielkość wolnego gruntu,
- nasłonecznienie wybranego obszaru,
- obliczenie podstawowego zużycia energii elektrycznej.



Jak działają panele?

To najważniejszy element całej instalacji fotowoltaicznej. Każdy pojedynczy panel składa się z systemu ogniw zbudowanych najczęściej z krzemu. Promienie słoneczne składające się z fotonów docierają do paneli, a znajdujący się w nich krzem wybija elektrony z atomów, których ruch zamienia się w prąd elektryczny. Powstały w ten sposób prąd stały musi zostać



jeszcze zamieniony na prąd zmienny – do tego potrzebny jest inwerter.

Jak działa inwerter?

Inwerter fotowoltaiczny (falownik) przetwarza prąd stały, generowany w panelach fotowoltaicznych, na prąd zmienny, który płynie w naszych gniazdkach. Rola inwertera nie ogranicza się jednak tylko do tego – dzięki niemu można także monitorować, czy instalacja funkcjonuje poprawnie. Inwerter rozdziela ponadto nadwyżkę prądu wyprodukowanego w instalacji, przekierowując ją bezpośrednio do sieci. To od jakości i wytrzymałości inwertera zależy bezpieczne i bezawaryjne działanie całej instalacji fotowoltaicznej, dlatego

należy zwrócić uwagę, by urządzenie miało wymagane certyfikaty i gwarancje producenta.

Ile paneli potrzebuje Twoja firma?

Odpowiedź na to pytanie zależy od wielu kryteriów. Przygotowując się do inwestycji, musisz uwzględnić wiele czynników, w tym zużycie energii czy poziom i natężenie promieniowania słonecznego. Ważny jest również kierunek, w jakim jest zwrócony dach lub grunt, na którym ma zostać zamontowana instalacja. Aby wybrać rodzaj paneli, najlepiej umówić się na wizję lokalną z ekspertem, który pomoże dobrać odpowiednie rozwiązanie.

05 Finansowanie fotowoltaiki

Inwestycję w fotowoltaikę można sfinansować kredytem lub leasingiem. Niektóre instytucje finansowe oferują preferencyjne warunki kredytowe na zakup lub leasing takich instalacji. Takie oferty noszą często specjalne nazwy – np. ekopożyczka, kredyt energetyczny lub kredyt inwestycyjny na ekologię.

KREDYT

Oferowane przez banki kredyty na fotowoltaikę są często korzystniejsze niż te na inne cele. Wprawdzie instrumenty finansowe droższą, jednak w przypadku finansowania odnawialnych źródeł energii warunki kredytowania mogą być oferowane na znacznie lepszych warunkach.



Wszyscy zdają sobie sprawę, że fotowoltaika to przyszłość, warto zatem zainwestować w nią już dziś!

W przypadku inwestycji w odnawialne źródła energii często można liczyć na atrakcyjne warunki kredytowe. Wiele instytucji finansowych oferuje na takie cele oprocentowanie niższe od inflacji i stałą niezależną od stóp procentowych wysokość raty. Takie zachęty sprawiają, że można rozważyć sfinansowanie inwestycji w przyszłe oszczędności firmy – bez obaw, że z miesiąca na miesiąc stanie się to zbyt drogie.



LEASING

Firma może skorzystać z leasingu operacyjnego lub finansowego.

LEASING OPERACYJNY

Koszty całkowite wahają się od ok. 110 do 120%, a raty leasingowe i opłatę wstępną można wliczyć w koszty uzyskania przychodu. Przy podpisaniu umowy trzeba wpłacić tzw. opłatę wstępną (od ok. 10 do 30%). Przedmiot leasingu, czyli instalacja fotowoltaiczna, jest własnością leasingodawcy do czasu wykupienia jej ostatnią ratą leasingu.

LEASING FINANSOWY

Działa podobnie do operacyjnego, ale przedmiot leasingu od razu po podpisaniu umowy przechodzi na własność leasingobiorcy, który spłaca go podobnie jak raty kredytu i może dokonywać odpisów amortyzacyjnych od podatku dochodowego. Kupujący przy opłacie wstępnej wpłaca również cały podatek VAT od wartości zakupionej instalacji. Może zarazem od razu rozliczyć tę kwotę podatkowo.

06 Prawidłowy montaż

Poprawny montaż instalacji fotowoltaicznych jest wyznacznikiem ich żywotności, bezpieczeństwa i wydajności na wiele lat. Błędy w montażu mogą bowiem generować straty w produkcji prądu, a co za tym idzie, wpływają na opłacalność inwestycji.

Montaż instalacji fotowoltaicznej to jeden z najważniejszych etapów inwestycji. Wymaga on doświadczenia, fachowej wiedzy i profesjonalnych umiejętności



MONTAŻ NA GRUNCIE

Takie miejsce polecamy, gdy montaż paneli na dachu jest niemożliwy (np. z powodu nietypowych spadków lub braku miejsca) albo nieopłacalny. Główną zaletą instalacji na gruncie jest możliwość swobodnej aranżacji modułów i łatwość w ustawieniu paneli pod odpowiednim kątem i w odpowiednim kierunku względem słońca. Ważne, by wcześniej wykonać inspekcję gruntu.

Montaż na gruncie rozpoczyna się od ustawienia bezpiecznej i wytrzymałej konstrukcji, odpornej na trudne warunki atmosferyczne. Drugim krokiem jest montaż samych modułów, inwertera oraz okablowania. Dodatkowym zabezpieczeniem instalacji będzie umieszczenie przewodów zasilających pod ziemią.

MONTAŻ NA DACHU

Wymaga dużej wiedzy i doświadczenia. Najważniejsze czynniki, jakie warto brać pod uwagę przy montażu, to:



- **rodzaj pokrycia dachu** – montaż fotowoltaiki jest możliwy na blachdachówce, blasze trapezowej, dachówce ceramicznej, gonicie bitumicznym oraz papie



- **kąt nachylenia dachu** – optymalny kąt to 35° (nachylenie można w razie potrzeby korygować specjalną konstrukcją wspornikową)



- **orientacja paneli względem słońca** – najlepszym rozwiązaniem jest montaż paneli na południowej połaci dachu, co zagwarantuje optymalne nasłonecznienie



- **zacienienie** – kominy, drzewa czy inne elementy architektoniczne mogą rzucać cień na panele fotowoltaiczne, co zmniejszy efektywność całej instalacji



Magazyn energii, czyli jak ją zachować na dłużej

Często zdarza się, szczególnie w okresie wiosenno-letnim, że instalacja fotowoltaiczna produkuje duże ilości energii elektrycznej, która nie jest na bieżąco zużywana. Co zrobić z taką nadwyżką prądu?



- oszczędność – magazyn energii umożliwia przechowanie i wykorzystanie wyprodukowanej nadwyżki prądu

- zmniejszenie ryzyka krótkotrwałych przerw w dostawach energii elektrycznej

- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

PO CO MAGAZYNOWAĆ PRĄD?

Podstawową zaletą magazynowania energii jest zwiększenie niezależności od dostawcy prądu. Ponadto atutami tego rozwiązania są:

- korzystanie z rozwiązań korzystnych dla środowiska naturalnego

- odciążenie sieci energetycznej

Panele fotowoltaiczne wytwarzają prąd tylko wtedy, gdy padają na nie promienie słoneczne. Produkcja energii często więc nie pokrywa się czasowo z zapotrzebowaniem użytkowników. Odpowiedzią na to wyzwanie jest magazyn energii, który zachowa jej nadwyżkę na czas, gdy będziemy jej potrzebowali.


CZYM JEST MAGAZYN ENERGII?

To urządzenie gromadzące wyprodukowany prąd, by móc go później wykorzystać do zasilania. Stanowi on zatem element kompletnego systemu instalacji fotowoltaicznej.

KOSZT ZAKUPU I FINANSOWANIE

Barierą dla rozwoju magazynowania energii w firmie są koszty, jakie trzeba ponieść przy zakupie i instalacji magazynu. Urządzenie o pojemności 5 kWh, które może zapewnić zasilanie przez minimum kilka godzin, kosztuje kilka tys. zł. Większe akumulatory to już wydatek nawet kilkudziesięciu tysięcy zł. Magazyny energii można jednak sfinansować firmowym kredytem lub leasingiem. Niektóre banki posiadają oferty, w których inwestycje w ekologię umożliwiają udzielenie kredytów na preferencyjnych warunkach.

08 Rozbudowa instalacji



Zakup nowych sprzętów do firmy, czy rozbudowa siedziby to jedno z najczęstszych czynników skutkujących zwiększonym zużyciem prądu i w konsekwencji chęcią powiększenia instalacji fotowoltaicznej.

Rozbudowa instalacji fotowoltaicznej to proces, którego przebieg zależy od indywidualnych wymagań i uwarunkowań. Nie zawsze polega to jednak jedynie na dodaniu kolejnych paneli – czasem takie rozwiązanie niestety nie będzie możliwe.

Jeśli planowane jest znaczne zwiększenie mocy instalacji, kluczowym staje się zweryfikowanie możliwości inwertera – od niego zależy dalszy przebieg możliwych działań. Gdy dołączenie kolejnych paneli do posiadanej już instalacji przekroczy możliwości inwertera, konieczna będzie jego wymiana na model o większej wydajności.

MIKROINWERTERY – ZALETY I WADY

Zamiast wymieniać inwerter warto rozważyć instalację mikroinwerterów. Są one montowane przy każdym panelu, dzięki czemu zmieniają prąd stały na zmienny już bezpośrednio przy nim. Mikroinwertery mają jednak również wady – nie współpracują z magazynami energii, są bardziej narażone na niekorzystne warunki atmosferyczne, a w przypadku awarii wymagają demontażu paneli.

FORMALNOŚCI PRZY ROZBUDOWIE

Zgodnie z przepisami trzeba wystąpić o pozwolenie na budowę fotowoltaicznej instalacji firmowej o mocy większej niż 50 kW. Jeśli instalacja po zwiększeniu mocy nie przekroczy tego limitu, nie ma obowiązku zgłoszenia jej rozbudowy.



Fotowoltaika dla rolników



Efektywna i pozwalająca na duże oszczędności instalacja fotowoltaiczna jest popularną metodą pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Coraz częściej stanowi ona jeden z elementów składowych gospodarstw rolnych, których właściciele stawiają na nowoczesne i ekologiczne rozwiązania.

Nowoczesne gospodarstwo rolne coraz częściej korzysta z innowacyjnych technologii, takich jak zaawansowane maszyny i systemy, które usprawniają i automatyzują pracę. Wiąże się to z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną, która szczególnie w dużych gospodarstwach generuje coraz większe koszty. Dlatego tak popularnym rozwiązaniem wśród rolników stają się instalacje fotowoltaiczne, które zapewniają duże oszczędności.

DOTACJE I ULGI DLA ROLNIKÓW

Do montażu instalacji fotowoltaicznej w gospodarstwie rolnym zachęcają również dotacje i ulgi. Rolnicy, którzy zdecydują się na inwestycję w tę technologię, mogą liczyć na wsparcie finansowe ze specjalnych programów.

AGRONERGIA to program prowadzony przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Skierowany jest do właścicieli lub dzierżawców nieruchomości rolnych o powierzchni użytków rolnych

od 1 do 300 hektarów,

którzy co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadzili osobiście gospodarstwo lub działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych.

ULGA INWESTYCYJNA w podatku rolnym może wynosić nawet

do 25 proc.

udokumentowanych kosztów instalacji fotowoltaiki. Jest skierowana do właścicieli lub użytkowników wieczystych gruntów, posiadaczy samoistnych gruntów oraz posiadaczy gruntów, które są własnością Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego. Ulga z tytułu tej samej inwestycji nie może być stosowana dłużej niż przez 15 lat.

Co ważne, osoby, które zajmują się działalnością rolną, mogą korzystać także z ogólnopolskich programów Mój Prąd 4.0 oraz Czyste Powietrze.

10 Korzyści dla środowiska

Instalacje fotowoltaiczne należą do najczystszych i najbardziej przyjaznych naturze źródeł pozyskiwania energii elektrycznej. Nie wytwarzają zanieczyszczeń ani hałasu, nie emitują dwutlenku węgla. Można je także poddać recyklingowi.

Ekologiczne korzyści, jakie przynoszą systemy solarne, wynikają ze specyfiki samego światła słonecznego. Najważniejsze zalety energii słonecznej to przede wszystkim jej nieograniczony zasób.

Ten sposób pozyskiwania energii uznaje się też za zrównoważony, czyli taki, który może zaspokoić obecne potrzeby, bez narażania kolejnych pokoleń.

Ponadto ślad węglowy powstały przy produkcji paneli fotowoltaicznych dzięki nowej technologii został zoptymalizowany. Obecne procesy wytwórcze znacząco zmniejszyły produkcję substancji toksycznych do minimum – m.in. za sprawą powtórnego przetwarzania wysokiej czystości krzemu. Dzięki recyklingowi wydobycie nowego surowca zostało zatem ograniczone.