

Energia elektryczna jest nieodzownym elementem funkcjonowania gospodarstwa domowego i każdego przedsiębiorstwa. Właściciele nieruchomości, którzy wykonali instalację fotowoltaiczną, na rachunku za energię mogą znaleźć dodatkowe opłaty. Część z nich jest niejasna. Jedną z pozycji mogą być koszty za pobór **energii biernej**. **Co to jest energia bierna? Jakie są jej rodzaje i czym się charakteryzuje?** Wyjaśniamy poniżej.

Co łączy energię bierną z instalacjami fotowoltaicznymi?

Energia bierna jest pobierana nie tylko przez biurowce czy przedsiębiorstwa, ale też odbiorców indywidualnych, którzy zdecydowali się na instalację fotowoltaiczną. Jej występowanie w charakterze pojemnościowym jest stosunkowo nowym zjawiskiem i **głównie dotyczy farm fotowoltaicznych**, które w Polsce dopiero zaczynają powstawać.

W tego typu miejscach najczęściej nie jest ona duża - zazwyczaj obejmuje kilka procent mocy maksymalnej, aczkolwiek jej obecność generuje dodatkowe opłaty. Głównym źródłem **mocy biernej** jest obecność kondensatorów w [falownikach solarnych](#), pojemność okablowania AC i prąd biegu jałowego transformatora.

Energia bierna, energia czynna, a energia pobrana - czym są te pojęcia?

Do prawidłowego działania urządzeń elektrycznych konieczna jest **energia czynna** i bierna. Pierwsza, zwana również użyteczną, służy do przetworzenia energii elektrycznej na mechaniczną, ciepłą urządzeń i jest wyrażana w Watach. Jeśli chodzi o moc bierną, to jest ona podstawą funkcjonowania urządzeń działających na prąd przemienny. Jednostką jej mocy jest Var.

Z kolei **energia pobrana** to ilość, która została pobrana z zakładu energetycznego w sytuacjach, gdy instalacja fotowoltaiczna nie produkuje prądu, tj. np. nocą, gdy zapotrzebowanie jest wyższe, niż możliwości produkcyjne solarów.

Energia bierna

Energia bierna nie jest zamieniana na użyteczną pracę czy ciepło tak, jak w przypadku energii czynnej. Jest ona jednak konieczna do prawidłowego działania urządzeń elektrycznych, takich jak transformatory. Co ważne, nie jest ona zużywana, a jedynie krąży pomiędzy siecią a odbiornikami. Opłaty nakładane przez zakłady energetyczne wynikają z dodatkowego obciążenia sieci przesyłowych i mają na celu zachęcenie właścicieli urządzeń do ograniczenia korzystania z nich. Warto dodać, że odbiorcy, którzy przekroczą limity jej poboru, są narażeni na poniesienie opłat za nadmierny współczynnik mocy, które mogą stanowić nawet 30% wartości miesięcznej faktury.

Energia czynna

Energia czynna to prąd napędzający działanie urządzeń elektrycznych. Warto dodać, że odpowiada ona mocy produkowanej przez panele fotowoltaiczne. Wysokość opłaty jest zawsze zmienna i wynika z faktycznego zużycia energii elektrycznej. Poza podstawową kwotą mogą do niej zostać doliczone dodatki, czyli wszystkie koszty, których wysokość jest zależna od ilości pobranej energii. Mogą to być:

- składnik zmienny stawki sieciowej - wynikający z kosztu dystrybucji energii elektrycznej,
- stawka jakościowa - związana z utrzymaniem odpowiednich parametrów energii,
- opłata OZE - na rozwój Odnawialnych Źródeł Energii,
- akcyza - środki przeznaczone dla budżetu państwa związane ze sprzedażą paliw i energii.

Energia pobrana

Właściciele instalacji fotowoltaicznych ponoszą również koszty związane z **energiją pobraną**. Jest to moc, jaka została pobrana z sieci w ilości niezbędnej do zapewnienia nieprzerwanego zasilania urządzeń w domu. Dzięki odpowiednim urządzeniom, będącym częścią instalacji fotowoltaicznej, jest ona pobierana w momencie, gdy zapotrzebowanie na prąd jest w danej chwili wyższe, niż może to zapewnić instalacja. Moc ta jest również pobierana wówczas, gdy instalacja nie pracuje, np. w nocy, gdy nie ma dostępu do słońca. Należy jednak pamiętać, że fotowoltaika w momencie większej produkcji energii niż wykorzystania magazynuje ją, a w późniejszym czasie można energię odebrać jako **prąd za darmo**



Instalacja fotowoltaiczna Vosti

Prosument, a energia bierna

Prosument to osoba, która bierze udział w wytwarzaniu produktu bądź usługi, a jednocześnie korzysta z niego jako konsument. Najczęściej określenie to odnosi się do fotowoltaiki i innych odnawialnych źródeł energii. Co ważne - **prosumentem** może zostać każdy odbiorca końcowy, który wytwarza energię elektryczną na własne potrzeby. Rozwiązanie to **pozwała obniżyć rachunki** za energię elektryczną i rozliczyć nadwyżki wyprodukowanej mocy.

Jak wygląda sprawa w zakresie **prosumenta i energii biernej**? Jak już wspomniano, prosument może zostać obciążony dodatkowymi opłatami za ponad umowny pobór energii biernej. Co ważne, są one naliczane tylko na rzecz tych odbiorców i mają charakter opłat sankcyjnych. Z tego też względu warto kontrolować poziom pobieranej **mocy biernej**. Ilość energii biernej indukcyjnej pobieranej z sieci elektroenergetycznej można zmniejszyć poprzez baterie kondensatorów. W przypadku mocy biernej pojemnościowej wykorzystuje się baterie dławików indukcyjnych. Urządzenia te wytwarzają przeciwną energię bierną w pobliżu odbiornika, a dzięki temu nie jest konieczne jej transportowanie przez sieć elektroenergetyczną.

Jak rozliczana jest energia bierna?

Pojawienie się opłaty za pobór **energii biernej** jest zależne od Operatora Systemu Dystrybucyjnego i współczynnika tg?. Jeśli chodzi o moc bierną pojemnościową, to najczęściej koszty są naliczane w sytuacji, gdy przedsiębiorstwo z dużą siecią średniego napięcia nie pracuje w sposób ciągły i w określonych godzinach jej pobór jest wyjątkowo niski.

Należy pamiętać o tym, że szczegółowe zasady rozliczeń energii biernej są ustalane indywidualnie przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego w taryfach dla usług dystrybucji energii elektrycznej.