



Mikroinstalacja – zamów i zapomnij?

Myślisz, że instalacja fotowoltaiczna jest bezobsługowa i nie wymaga od Ciebie żadnego zaangażowania w czasie eksploatacji? Nie zawsze tak jest.

Dowiedz się:

- w jaki sposób skutecznie zwiększyć opłacalność z inwestycji,
- jaki wpływ na autokonsumpcję ma wielkość instalacji oraz nawyki domowników,
- czy magazyn energii ma sens.

Jak prawidłowo dobrać instalację fotowoltaiczną?

Pierwszym istotnym elementem jest analiza zużycia energii w gospodarstwie domowym. Jest to kluczowe w celu dobrania poprawnej mocy instalacji. Przewymiarowywanie instalacji fotowoltaicznych, niekorzystnie wpływa zarówno na okres zwrotu instalacji, ale również na sieć energetyczną. Dodatkowo przewymiarowana instalacja sprawi, że trudniej będzie osiągnąć optymalny poziom autokonsumpcji.

Czym jest net-billing

Net-billing to system rozliczeń, który obowiązuje od kwietnia 2022 roku. W systemie net-billing prosument jest aktywnym uczestnikiem rynku, co oznacza, że sprzedaje energię wyprodukowaną przez instalację fotowoltaiczną, której nie zużyje na bieżąco (tzw. nadwyżki), i kupuje energię, gdy instalacja nie pokrywa zapotrzebowania.

Net-billing opiera się na wartościowym (w złotych), a nie ilościowym (w kWh) systemie rozliczeń energii elektrycznej wytworzonej i wprowadzonej do sieci oraz energii pobranej z sieci.



Autokonsumpcja energii elektrycznej produkowanej przez domową instalację fotowoltaiczną to nic innego jak jej wykorzystanie na własne potrzeby w momencie, gdy instalacja produkuje prąd. Im wyższa autokonsumpcja, tym oszczędności z fotowoltaiki rozliczanej w systemie net-billing są większe.

Poznaj trzy przykłady i przekonaj się, jak istotny wpływ na maksymalizowanie korzyści z instalacji fotowoltaicznej ma zwiększanie poziomu autokonsumpcji.



Klient A

Roczne zużycie energii na poziomie 4000 kWh

Klient zdecydował się na zakup instalacji o mocy **10 kWp**. W zależności od orientacji instalacji, może ona wyprodukować nawet **10000 kWh rocznie**.

W tym przypadku na niski poziom autokonsumpcji mają wpływ dwa czynniki:

1. Przewymiarowanie instalacji (moc instalacji znacznie przekracza potrzeby gospodarstwa domowego).
2. Zły profil zużycia energii.

Klient po zainstalowaniu instalacji fotowoltaicznej nie wprowadził zmian, które mogłyby pozytywnie wpłynąć na wzrost poziomu autokonsumpcji, a dodatkowo instalacja wyprodukowała znacznie więcej energii niż gospodarstwo domowe mogło zużyć. W konsekwencji autokonsumpcja wyniosła zaledwie **15% w skali roku**.

To oznacza, że klient wprowadził do sieci ponad 8500 kWh, a na bieżąco wykorzystał zaledwie 1500 kWh energii wyprodukowanej przez fotowoltaikę.





Klient B

Roczne zużycie energii na poziomie 4000 kWh

Klient zdecydował się na zakup instalacji o mocy **4 kWp**. W zależności od orientacji instalacji, może ona wyprodukować nawet **4000 kWh rocznie**.

W tym przypadku instalacja została dobrana odpowiednio do potrzeb gospodarstwa domowego. Jednak osiągnięty poziom autokonsumpcji wyniósł zaledwie **20%**. Co miało na to wpływ? Tu również decydujący jest profil zużycia energii. Klient nie zadbał o to, aby zwiększyć wykorzystanie prądu w okresach kiedy instalacja produkowała go najwięcej. W konsekwencji w skali roku zużył na bieżąco zaledwie 800 kWh, a do sieci wprowadził 3200 kWh.



Klient C

Roczne zużycie energii na poziomie 4 000 kWh

Klient zdecydował się na zakup instalacji o mocy **4 kWp**. W zależności od orientacji instalacji, może ona wyprodukować nawet **4000 kWh**.

To przykład, który pokazuje optymalne wykorzystanie potencjału instalacji fotowoltaicznej w gospodarstwie domowym. Decydują o tym dwa czynniki: dobrze dobrana do potrzeb moc instalacji, a także świadome gospodarowanie zużyciem energii, a więc włączanie urządzeń w okresie, gdy instalacja produkuje najwięcej prądu.

Dzięki temu w skali roku autokonsumpcja wyniosła **32%**. To oznacza, że klient zużył na bieżąco 1280 kWh, a wprowadził do sieci około 2720 kWh.



Jak zwiększyć autokonsumpcję energii produkowanej przez instalację fotowoltaiczną

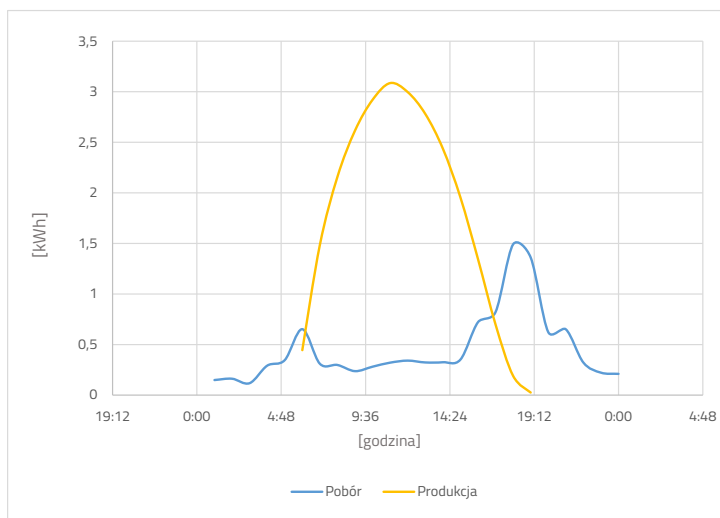
Pokażmy na konkretnym przykładzie, jak w prosty sposób zwiększyć poziom autokonsumpcji z 19,36 do 28,42% w ciągu jednego dnia.

Dane szczegółowe wykorzystane do analizy:

- instalacja fotowoltaiczna o mocy 4kW w domu jednorodzinnym o rocznym zużyciu 4000 kWh.
- słoneczny dzień
- 7:00-15:00 - czas nieobecności domowników
- pobór stały generowany przez urządzenia takie jak np. lodówka

Scenariusz 1

W tym wariantcie domownicy nie wprowadzili zmian, które poprawiłyby efektywność wykorzystania energii wyprodukowanej przez instalację PV. Dlatego zaraz po godzinie 15:00 obserwujemy nagły wzrost poboru energii. Wynika on z tego, że po powrocie do domu, domownicy uruchomili klimatyzację, pralkę, a w godzinach późnowieczornych podłączono do ładowania urządzenia mobilne oraz inne drobne gadżety domowe.



Bilans w tym dniu wyniósł:

- Pobór energii z sieci: 6,06 kWh
- Wprowadzenie energii do sieci po mikrobilansowaniu: 20,28 kWh
- Produkcja z instalacji fotowoltaicznej: 25,14 kWh

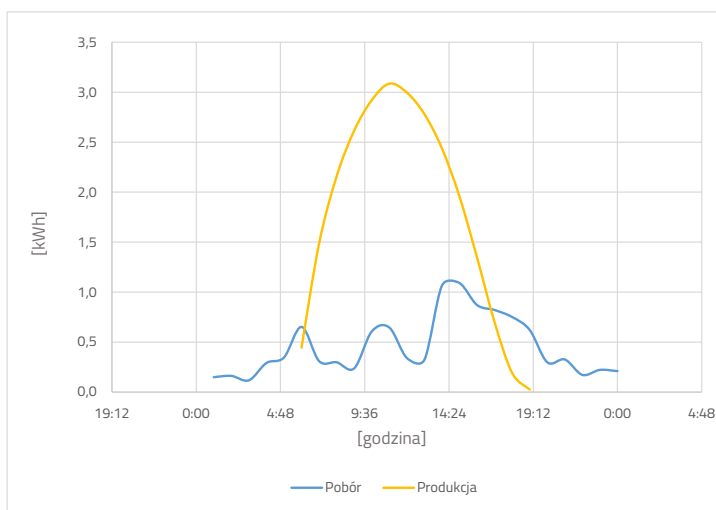
Autokonsumpcja 4,87 kWh, tj. 19,36%

Scenariusz 2

W tym wariantcie domownicy wprowadzili zmiany, dzięki którym użycie energii wzrosło w okresie, kiedy instalacja produkowała najwięcej energii. W tym czasie:

- Uruchomili pralkę oraz zmywarkę
- Włączyli klimatyzację
- Ładowali urządzenia akumulatorowe

Po zastosowaniu tylko tych trzech wskazówek, autokonsumpcja wzrosła o 9,07% w ciągu tylko jednego słonecznego dnia. Jeśli energii ze słońca byłoby mniej, to wzrost autokonsumpcji byłby jeszcze większy.



Bilans w tym dniu wynosił:

- Pobór energii z sieci 3,78 kWh
- Wprowadzenie energii do sieci po mikrobilansowaniu 18,00 kWh
- Produkcja z instalacji fotowoltaicznej 25,14 kWh

Autokonsumpcja 7,15 kWh, co przekłada się na 28,42%

Gdyby w tym wariantcie klient zdecydował się jeszcze na zakup magazynu energii przykładowo o pojemności 3 kWh jego poziom autokonsumpcji w rozpytywanym dniu mógłby wynieść nawet **ponad 52%**.

Jak zwiększyć autokonsumpcję energii wyprodukowanej przez instalację?



Celem każdego prosumenta powinno być odpowiednie zarządzanie energią i zużywanie jej na potrzeby własne.

Należy również pamiętać, że poziom autokonsumpcji jest zmienny w zależności od pory roku, sytuacji pogodowej, zachmurzenia itp. Co ważne, zwiększając autokonsumpcję, a więc i korzyści płynące z posiadania fotowoltaiki, możesz bez rezygnacji z komfortu i wygody – wystarczy, zmienić codzienne nawyki.

W tym celu zaprogramuj swoje urządzenia, takie jak: pralka, zmywarka, suszarka do ubrań oraz klimatyzacja, żeby uruchamiały się w ciągu dnia, kiedy jest najwięcej słońca i kiedy Twoja instalacja produkuje najwięcej prądu. Pomogą Ci w tym takie funkcje jak opóźniony start, dla starszych urządzeń możesz dokupić programator czasowy, a na potrzeby ładowania smartfonów power bank.

Na czas największej produkcji prądu planuj także inne prace domowe, jak prace remontowe, koszenie trawy czy sprzątanie. Wtedy także ładuj wszystkie urządzenia akumulatorowe.

Już niewielka zmiana nawyków pozwoli na zwiększenie autokonsumpcji bez dodatkowych nakładów finansowych.

Na wzrost poziomu autokonsumpcji wpłynie montaż magazynu energii. Magazyn możesz ładować darmową energią ze słońca w ciągu dnia, by w czasie gdy instalacja nie pracuje (np. w nocy) zasilać z niego domowe urządzenia. W ten sposób oszczędności z instalacji fotowoltaicznej będą jeszcze.

Więcej na temat magazynów energii na: tauron.pl/magazyn