

Energia pod Twoją kontrolą – hybrydowe falowniki zmieniają zasady gry

Nowoczesne, hybrydowe falowniki mogą całkowicie zmienić sposób, w jaki korzystamy z energii. Zamiast oddawać nadwyżki do sieci, możemy je przeznaczyć na własne potrzeby – na przykład podgrzewanie wody czy zasilanie innych urządzeń w domu. A gdy sieć zawiedzie? Falownik zadba o to, by prąd płynął dalej, zasilając obwody gwarantowane – nawet gdy sąsiedzi siedzą po ciemku. Energia jest tuż obok, wystarczy tylko wiedzieć, jak ją właściwie wykorzystać. To elastyczność, która zmienia zasady zarządzania energią – teraz to my decydujemy, jak i kiedy jej używać.



Instalacja hybrydowa wykonana przez firmę Lemon Energy.

Nie kupuj tego, co ma sąsiad

Przez lata fotowoltaika była traktowana jak proste równanie: panele + falownik = darmowy prąd. Ale czasy się zmieniają, a wraz z nimi sposoby optymalizacji zużycia energii. Instalacja PV to dziś dopiero początek, ponieważ to, jak będzie działać, zależy w dużej mierze od falownika.

Wyobraźmy sobie sytuację: piękna, słoneczna pogoda, a instalacja produkuje więcej energii, niż potrzebujemy dla zaspokojenia naszych aktualnych potrzeb. Standardowo taki nadmiar trafia do sieci – w systemie net-meteringu tracimy „tylko” 20% tej energii,

lecz aktualny system rozliczeń w postaci net-billingu nie jest już tak korzystny. Zakład energetyczny odkupuje od nas tę energię po cenach rynkowych, które w godzinach szczytu produkcji OZE są symboliczne. Zaś gdy wieczorem pobieramy energię z sieci, okazuje się ona zaskakująco droga.

A co, gdyby można było tę energię zaoszczędzić na później, zamiast „oddawać”?

Falownik – mały sprzęt, wielkie możliwości

Coraz większą popularnością wśród konsumentów cieszą się falowniki hybrydowe.

Ich ogromną zaletą jest to, że nie są tylko prostymi urządzeniami zamieniającymi prąd stały z paneli PV na przemienny zgodny z wymaganiami sieci, ale przede wszystkim urządzeniami zarządzającymi przepływem energii w gospodarstwie domowym. Współpraca z magazynami energii pozwala im gromadzić nadwyżki energii i wykorzystywać ją na potrzeby gospodarstwa domowego, gdy energia z paneli PV nie pokrywa zapotrzebowania domu czy firmy.

Co więcej, na rynku pojawiła się generacja falowników hybrydowych, które dają użytkownikom jeszcze większą elastyczność. Chodzi o modele z funkcją podłączenia agregatu prądotwórczego. Takie urządzenia pozwalają na zbudowanie dużej niezależności energetycznej.

– Do niektórych naszych falowników hybrydowych dodaliśmy port, do którego można podłączyć agregat prądotwórczy. Dzięki temu gospodarstwa domowe mogą dłużej korzystać



Instalacja wykonana przez firmę GROSUN.

z zasilania w przypadku braku prądu z sieci. Jest to rozwiązanie szczególnie przydatne w rejonach, w których sieci energetyczne są niestabilne, co skutkuje częstymi wyłączeniami. Mając instalację z falownikiem, który współpracuje z generatorem, można w takich przypadkach korzystać z energii produkowanej na bieżąco przez panele oraz zmagazynowanej, a jeśli jej zabraknie – z tej wygenerowanej przez agregat. Natomiast – jeśli w czasie awarii sieci świeci słońce, panele ładują od nowa magazyn energii i gdy tylko osiągnie on odpowiedni poziom naładowania, agregat się wyłącza, co pozwala oszczędzać paliwo. Dzięki temu instalacja czerpie energię z generatora tylko do momentu, gdy dostępne jest inne źródło prądu – mówi Mariusz Jackiewicz, Technical Support Manager w Solplanet.

Smart Load. Prąd, który zostaje w domu

To nie wszystko. Nowoczesne falowniki mają również dodatkową funkcję ukrytą w złączu, do którego można podłączyć generator. Ta funkcja to „Smart Load”. Pozwala ona na zasilanie dowolnego urządzenia, gdy zostaną spełnione wcześniej określone przez użytkownika warunki, takie jak stopień naładowania magazynu energii, wielkość nadprodukcji liczonej w kW czy czasie, w jakim ta nadprodukcja się utrzymuje. Innym słowem do portu generatora można podpiąć także różne sprzęty domowe, na przykład elektryczny podgrzewacz wody. W momencie, gdy magazyn energii zostanie naładowany z paneli PV do zdefiniowanego przez użytkownika poziomu, włącza się funkcja smart load i prąd z paneli zasilają wybrane urządzenie. Jeśli słońce świeci wystarczająco mocno, jednocześnie ładowany jest magazyn i zasilany sprzęt podłączony do portu ze smart

load. Funkcja ta wyłącza się, gdy poziom naładowania magazynu spadnie do ustawionej wcześniej wartości.

– Taka funkcja pozwala maksymalnie wykorzystać wytworzoną energię. Dzięki temu gospodarstwo domowe działa oszczędniej. Jeśli w instalacji pojawiają się nadwyżki energii, zamiast oddawać je do sieci, można spożytkować je na własne potrzeby – na przykład do podgrzewania wody użytkowej. Możliwe jest także zasilanie innych urządzeń – ładowarki samochodowej, a nawet telewizora czy lodówki. Port GEN może działać jak zwykłe gniazdko do zasilania odbiorów. Dodatkowo smart load jest przystosowany do pracy w dwóch trybach – zawsze lub tylko wtedy, gdy jest dostęp do energii z sieci. W tym drugim przypadku smart load jest uzależniony od stopnia naładowania magazynu. Zatem jeśli jest problem z zasilaniem, smart load funkcjonuje tylko wtedy, gdy bateria jest naładowana do określonego poziomu – dodaje Mariusz Jackiewicz z Solplanet.

Tu zaczyna się prawdziwa gra o niezależność. Instalację można zaprojektować w sposób, który nie tylko zapewni oszczędności, ale też realnie zmniejszy zależność od zewnętrznych dostawców energii.

Kiedy światło gaśnie, prąd nadal płynie

Blackout? Brak zasilania w okolicy? To nie problem, jeśli falownik potrafi przełączyć się na tryb awaryjny w mgnieniu oka. Dzięki nowym falownikom hybrydowym wystarczy mniej niż 10 milisekund, by uniknąć przerwy w dostawie energii. Komputery, lodówka czy system ogrzewania działają bez zakłóceń.

Mało tego! Nowoczesne falowniki pozwalają również śledzić produkcję prądu, ustawiać priorytety i sterować całym systemem jednym kliknięciem. Można na przykład zaprogramować, by energia trafiała najpierw do magazynu, potem do ogrzewania wody, a dopiero na końcu do sieci. To już nie tylko prosta fotowoltaika, ale zaawansowane zarządzanie domową energią.

Off-grid czy raczej smart-grid?

Coraz więcej osób zastanawia się, czy lepszym rozwiązaniem jest pełna niezależność od sieci, czy raczej inteligentne zarządzanie przepływem energii. Nowoczesne falowniki hybrydowe pozwalają na jedno i drugie. Można stworzyć instalację off-gridową, ale można też zoptymalizować przepływ tak, by jak najdłużej korzystać z własnego prądu, zanim konieczne będzie pobranie energii z sieci.

Jak to wygląda w praktyce?



– Można podłączyć agregat i falownik sam zdecyduje, kiedy go uruchomić, aby zapewnić ciągłość zasilania.

– Można podpiąć grzałkę, by nadwyżki energii zamiast do sieci, trafiały na potrzeby domu.

– Można magazynować energię i używać jej w momentach, gdy ceny prądu są najwyższe.

Wszystkimi tymi funkcjami można sterować za pomocą aplikacji mobilnej – ustawiać priorytety, śledzić zużycie i dostosowywać działanie systemu do własnych potrzeb.

Falownik to więcej niż tylko urządzenie – to strategia

Decyzja o wyborze falownika to coś więcej niż tylko wybór jego modelu – to strategia. Wciąż wiele osób traktuje fotowoltaikę jako prosty system, ale nowoczesne technologie pozwalają na znacznie więcej.

Można kupić „to, co wszyscy”. Ale można też myśleć szerzej – jak wykorzystać energię mądrzej? W nowoczesnych instalacjach falownik nie jest już tylko elementem zamieniającym prąd stały na przemienny. To kluczowe narzędzie do zarządzania przepływem energii. Fotowoltaika to dziś sposób myślenia o przyszłości – o niezależności, oszczędnościach i efektywnym wykorzystaniu tego, co daje słońce. I to właśnie falownik sprawia, że można z tej energii korzystać na własnych warunkach.



Solplanet
www.solplanet.net
www.facebook.com/
SolplanetPolska