

CZY 3. EDYCJA PROGRAMU MÓJ PRĄD WYMUSI PRZEBRANŻOWIENIE INSTALATORÓW SYSTEMÓW FOTOWOLTAICZNYCH?

Pomysł na stacje ładowania aut elektrycznych

MARCIN MICHALSKI*

Druga edycja programu Mój Prąd zakończyła się w grudniu 2020. A już niedługo przed nami będzie kolejna edycja. Jest to doskonały czas na podsumowanie i przygotowanie się do kolejnych wyzwań. O ile pierwsza edycja przebiegała dość spokojnie i sprawnie, tak druga przerosła oczekiwania największych optymistów. Trzeba było dołożyć dodatkowe środki do puli, co i tak okazało się niewystarczającym rozwiązaniem i nabór wniosków musiał zakończyć się prawie dwa tygodnie wcześniej przed pierwotnie planowanym końcem dotacji. Na szczęście Ministerstwo Klimatu i Środowiska oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej potwierdził kolejną, już trzecią edycję programu Mój Prąd. Jednakże mówi się o pewnych zmianach i rozwinięciach możliwości wsparcia nie tylko dla standardowych instalacji fotowoltaicznych typu on-grid (współpracujących bezpośrednio z zewnętrzną siecią elektroenergetyczną). I tutaj pojawia się zasadnicze pytanie, czy pracując lub posiadając do tej pory firmę instalującą tylko tego typu układy należy myśleć o przebranżowieniu?

Nowa edycja programu nie jest jeszcze znana, ale już teraz minister klimatu i środowiska otwarcie mówi, o premiowaniu instalacji wykorzystującej maksymalnie wyprodukowaną energię w gospodarstwie domowym z minimalizowaniem wysyłania jej do sieci zewnętrznej. Można domyślać się w tym przypadku, jakie systemy będą premiowane: stacje ładowania aut elektrycznych, systemy grzewcze ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania oparte na energii elektrycznej czy też systemy hybrydowe z magazynem energii.

Warto podkreślić, że takie zmiany to słuszną drogą rozwoju energetyki odnawialnej. Zbyt duża ilość systemów fotowoltaicznych, niestety może mieć negatywny skutek na działanie sieci elektroenergetycznych i ich zarządzanie. Taki kierunek został już kilka lat temu wprowadzony np. w Niemczech. Jest niemal pewnym, że w najbliższych latach polskie instalacje fotowoltaiczne będą musiały zwiększyć autokonsumpcję, w gospodarstwie domowym. Dlatego czy mówimy tutaj o dofinansowaniu czy instalacjach ko-

mercyjnych, warto pomyśleć o pewnym rozwoju dla firmy instalatorskiej. Może nie tyle o przebranżowieniu, ale bardziej o uzupełnieniu/rozwinięciu obecnej oferty.

Obserwując rynek fotowoltaiczny, nie tylko jako wykonawca systemów fotowoltaicznych, ale też szkoleniowiec/wykładowca, doskonale widziałem jak pierwsza edycja programu wpłynęła na otwarcie nowych firm instalacyjnych albo przebranżowienie instalatorów okien dachowych, systemów kolektorów słonecznych, elektryków

czy dekarzy w instalatorów systemów fotowoltaicznych. Rynek jest na tyle innowacyjny i dynamiczny, że niestety nie można „spocząć na laurach” i należy cały czas obserwować nowości i rozwijać wiedzę. Sam doskonale pamiętam, jak jeszcze 5 lat temu montowano moduły fotowoltaiczne wykonane w technologii polikrystalicznej o mocy nieprzekraczającej 250 Wp. Dzisiaj standardem jest technologia monokrystaliczna i to często w technologii half-cut o mocy 320 Wp i więcej. Swoją rewolucję przeszły też systemy mocowań, szczególnie dedykowane do dachów płaskich i instalacji gruntowych. Nastąpił rozwój falowników i na rynku polskim pojawiło się kilku ciekawych producentów, nie wspominając już o optymalizatorach mocy. To wszystko wydarzyło się w bardzo krótkim czasie, a przez to wymagało ciągłej obserwacji rynku i pojawiających się nowości.

Jednym ze sposobów rozszerzenia oferty jest dołączenie do niej systemów grzewczych. Tutaj oczywiście mówimy głównie o systemach opartych o energię elektryczną, czyli kotły indukcyjne, maty grzewcze, infrared czy też pompy ciepła. Niestety wiąże się ze zmianami i sporymi nakładami finansowymi czy też zatrudnieniem dodatkowych osób. Prostszy sposób na rozszerzenie oferty, bez większych nakładów okażą się ładowarki do aut elektrycznych czy systemy fotowoltaiczne, ale hybrydowe z magazynem energii. Takie rozwiązania nie będą wymagały dodatkowych narzędzi, ani większych trudności montażowych dla elektryków. I na tych dwóch systemach skupimy się w dalszej części artykułu.



Fot. Marcin Michalski

1 Przykład ładowarki do aut elektrycznych. Ładowarka zainstalowana na elewacji domu jednorodzinne. Przewód z lewej strony jest wpuszczony do budynku, do rozdzielni głównej. Natomiast przewód z prawej strony jest wyposażony w specjalne gniazdo (złącze „Type 2”) do ładowania auta elektrycznego. Sam przewód w rozdzielni głównej warto zabezpieczyć bezpiecznikiem nadprądowym, który może też służyć jako wyłącznik. Warto pamiętać, że wiele ładowarek jest zaopatrzonych w system zabezpieczeń (zabezpieczenie przed przegrzaniem, zabezpieczenie przed zwarcieniem, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe). Warto wybierać takie rozwiązanie, bo tworzy ono pełne bezpieczeństwo zarówno dla instalacji domowej, jak i samego auta elektrycznego. Zastosowanie dedykowanej ładowarki pozwala na ładowanie z maksymalną mocą 22 kW, co jest zdecydowanie większą mocą niż rozwiązania ładowania aut przez zwykłą wtyczkę elektryczną (nawet 10 krotnie wolniejsze)



Fot. Marcin Michalski

2 Monitoring pracy ładowarki. Warto wybierać ładowarki z wyświetlaczem, wówczas mamy podgląd na podstawowe parametry takie jak: aktualna moc, czas sesji ładowania, temperatura pracy, uzupełniona pojemność czy obciążenie faz instalacji domowej z podanymi parametrami prądowo-napięciowymi



Fot. Marcin Michalski

3 Ładowanie auta poprzez złącze „Type 2” (standard europejski) zgodny z IEC 62196-2. Tego typu złącze jest kompatybilne m.in. z:
 Tesla Model 3 / Model Y / Model S / Model X
 Mercedes EQC / A250e / C350e / GLC 350e
 Audi E-Tron
 BMW i3 / i3s / i8
 Jaguar I-Pace
 Volvo S90 PHEV / V60 PHEV / V90 PHEV / XC60 PHEV / XC90 PHEV
 Renault ZOE
 Nissan LEAF
 Kia e-Niro / e-Soul / Niro PHEV / Optima PHEV
 Hyundai IONIQ Electric / KONA Electric
 Volkswagen e-Golf / Golf GTE / e-Up! / ID.3
 Skoda Citigo iV



Fot. Frma Corab

4 Schemat ideowy rozbudowania standardowej instalacji fotowoltaicznej typu on-grid w magazyn energii

Przełóżając oferty stacji ładowania aut elektrycznych, wiele rozwiązań jest robionych w systemie kompaktowym. Wówczas okazuje się, że montaż takiego systemu jest dość prosty. Wystarczy z rozdzielni głównej albo pośredniczącej (np. tej wykonywanej przy falowniku fotowoltaicznym) wydzielić dodatkową sieć, czyli podłączyć pięć przewodów (trzy fazowe, neutralny i ochronny), a na ścianie przymocować ładowarkę. Drugim sposobem na rozszerzenie oferty są instalacje hybrydowe. W tym przypadku warto

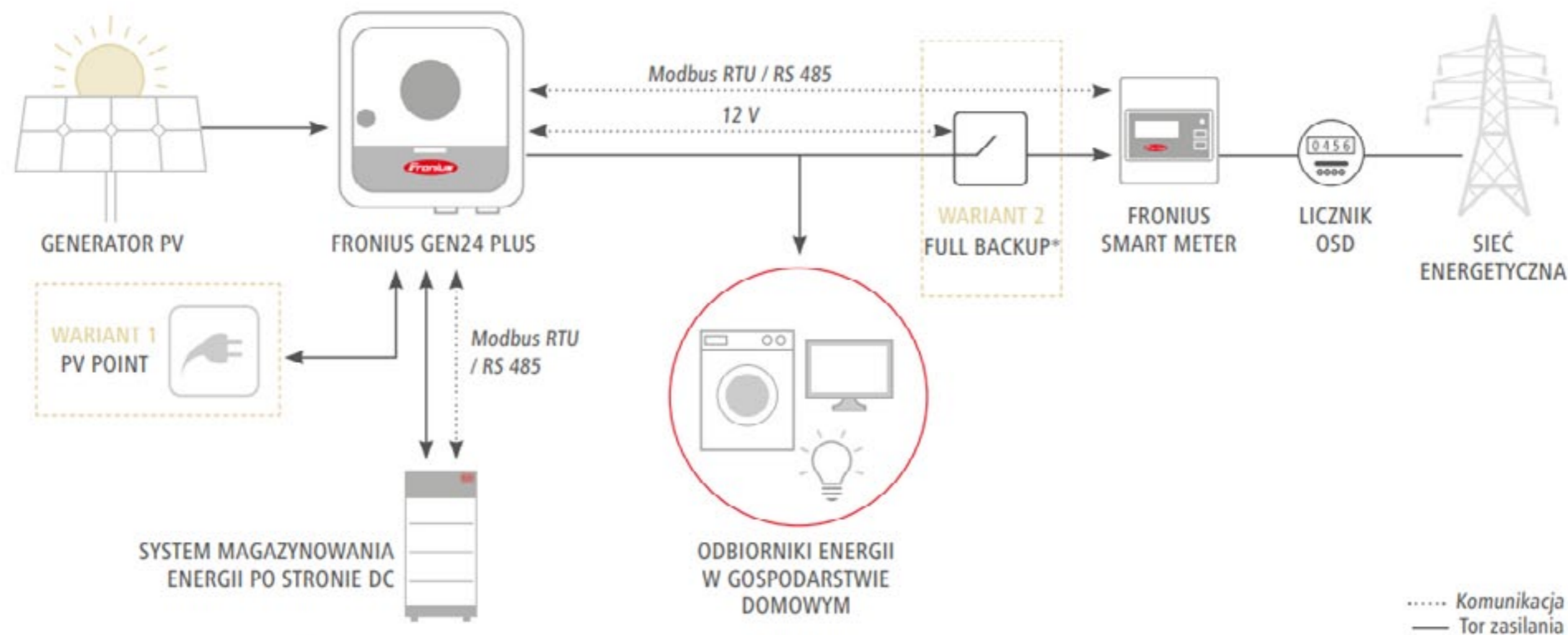
zwrócić uwagę na dwa rozwiązania. Zastosowanie standardowego falownika i podłączenie do niego dodatkowego falownika (inwertera) z opcją podłączenia akumulatorów lub od razu wybór falownika hybrydowego. Pierwsze rozwiązanie może okazać się przydatne do istniejącej już instalacji fotowoltaicznej. Tutaj ciekawe rozwiązanie proponuje firma Sofar ze swoim urządzeniem Mass Energy, które jest kompatybilne z falownikami dowolnego producenta. Do falownika dołączane są przekładniki, których zadaniem jest

monitorowanie ilości wyprodukowanej i zużytej energii, a przez to zastosowanie inteligentnego sterowania ładowania baterii magazynującej lub zasilanie obwodu awaryjnego w przypadku zaniku napięcia z sieci zewnętrznej. W przypadku tworzenia nowej instalacji fotowoltaicznej, warto od razu wybrać falownik hybrydowy. Tutaj ciekawymi są produkty firmy Fronius. Falownik Gen24 oferujący rozwiązania jedno- i trójfazowe. Podsumowując, branża fotowoltaiczna jest w fazie dynamicznego rozwoju. Proste układy zostają

zastąpione przez bardziej zaawansowane pod względem maksymalizacji wydajności, ale również tworzenia instalacji bardziej autonomicznych i inteligentnych. Zwiększających bezpośrednio zużycie energii w danym obiekcie. Taki trend obserwowany jest nie tylko w Polsce, ale i na całym świecie. Co sprawia, że niezależnie czy takie rozwiązania będą promowane i dofinansowane z trzeciej edycji programu Mój Prąd czy nie, warto się nimi zainteresować i rozszerzyć ofertę systemów fotowoltaicznych.

Fot. Firma Fronius

SCHEMAT POŁĄCZEŃ



* Funkcja „FULL BACKUP” oznacza pełne zasilanie rezerwowe