

Domowe magazyny energii siłą napędową branży fotowoltaicznej

Obecnie w Niemczech zainstalowanych jest ok. 25 tys. magazynów energii w systemach PV. Do 2020 roku nasi sąsiedzi będą instalować ich nawet 45 tys. rocznie, a światowy rynek domowych instalacji PV podłączonych do sieci wyposażonych w zasobnik energii wzrośnie do 2018 roku przynajmniej dziesięciokrotnie.

Barbara Adamska,
ADM Poland

Optymistycznych prognoz dotyczących rynku magazynowania energii nie brakuje. Cytowane powyżej pochodzą z raportów dwóch ośrodków: EuPD Research oraz IHS Technology. Z kolei Międzynarodowa Agencja Energii Odnawialnej (International Renewable Energy Agency – IRENA) w swoim opracowaniu z czerwca br. wskazuje obszary współpracy rządów i przemysłu w celu zwiększenia skali stosowania magazynów energii. Rozwój możliwości magazynowania energii elektrycznej postrzegany jest w raporcie jako czynnik umożliwiający zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w miksie energetycznym poszczególnych krajów. Według tego opracowania, do 2030 roku na świecie magazyny akumulatorowe energii pochodzącej z OZE będą miały w sumie pojemność nawet 130 GW. Niewielkie decentralne zasobniki energii elektrycznej będą stosowane głównie w krajach o dużej liczbie dachowych instalacji PV.

Optymistycznym prognozom towarzyszy mocne ożywienie w branży. Widać to było na targach Intersolar/ees w Monachium.

Zapewne część zwiedzających nie zdawała sobie sprawy z faktu, że są to dwa wydarzenia odbywające się równolegle: Intersolar – największe na świecie targi branży solarnej, oraz ees Europe – największe europejskie targi poświęcone bateriom i magazynowaniu energii. W tym roku powierzchnia wystawiennicza targów ees Europe wzrosła pięciokrotnie w stosunku do roku ubiegłego. Wystawców było trzykrotnie więcej niż przed rokiem – 158. Już na tej podstawie można by mówić o dynamicznym rozwoju, jednak prawdziwy obraz znaczenia magazynowania energii daje dopiero spojrzenie na obie imprezy targowe – Intersolar i ees Europe – jednocześnie. W sumie wydarzenia te zgromadziły ponad 1 tys. wystawców. Na stoiskach 330 z nich prezentowane były produkty, rozwiązania lub usługi dotyczące magazynowania energii, co doskonale pokazuje, że magazynowanie przestało być dodatkiem do instalacji PV. Obecnie magazynowanie to integralna część fotowoltaiki, która staje się siłą napędową. W tej sytuacji nie dziwi to, że wielu graczy na rynku chce uczestniczyć w najnowszym trendzie.



Fot. 1. Systemy magazynowania energii pokazane na targach ees Europe 2015 wzbudziły zainteresowanie wielu międzynarodowych gości. Źródło: Solar Promotion GmbH

PRĄD ze SŁOŃCA DOTACJA do 40%



www.marketfotowoltaiczny.pl

Zapewniamy:

- profesjonalną wycenę
- przygotowanie pełnej dokumentacji technicznej
- przygotowanie wniosku dotacyjnego
- montaż i uruchomienie Twojej instalacji
- zgłoszenie do zakładu energetycznego

Pytania? Wycena? Oferta? 604 268 006

Nasze realizacje znajdziesz na www.grodno.pl





Fot. 2. Domowy magazyn energii PIKO BA System Li firmy Kostal

Domowe magazyny energii: czy to się opłaca?

Rynek niemiecki nie jest już największym rynkiem w Europie, jeżeli chodzi o przyrosty zainstalowanych mocy w fotowoltaice. W 2014 roku pozycję lidera zajęła Wielka Brytania. Jest jednak największym europejskim rynkiem, jeżeli chodzi o domowe magazyny energii, i wszystko wskazuje na to, że pozostanie nim w najbliższych latach. Według danych z końca sierpnia, w Niemczech jest zainstalowanych 25 tys. domowych zasobników prądu solarnego. Szacuje się, że w kolejnych latach liczba instalacji tego typu urządzeń u naszych zachodnich sąsiadów będzie rosła, aby w 2020 roku osiągnąć poziom 45 tys. instalacji rocznie.

Instalowanie magazynów energii w domowych systemach dachowych PV ma w Niemczech uzasadnienie ekonomiczne. Wysokie ceny energii elektrycznej pobieranej z sieci dla gospodarstw domowych, niskie taryfy gwarantowane, czyli cena, po której gospodarstwa domowe odsprzedają nadwyżki energii do sieci, spadek cen magazynów energii oraz możliwość skorzystania z dofinansowania zakupu magazynu energii powodują, że na tego rodzaju zakup decyduje się coraz więcej prywatnych inwestorów. Na to wszystko nakłada się chęć uniezależnienia od dostawców energii. Wbrew pozorom również ten argument ma wymiar ekonomiczny: im więcej prądu zużywanego w gospodarstwie domowym pochodzi z własnej instalacji PV, tym mniej odczuwalne są skutki wzrostu cen energii elektrycznej pobieranej z sieci. Warto

przyjrzeć się bliżej temu, w jaki sposób Niemcy doszli do punktu, kiedy zakup domowego magazynu energii ma uzasadnienie finansowe.

Magazyny energii: udział zużycia własnego i stopień niezależności energetycznej

Aby magazyny energii mogły być stosowane na szerszą skalę w systemach fotowoltaicznych podłączonych do sieci elektroenergetycznej, zwiększanie udziału zużycia własnego musi mieć sens ekonomiczny. Udział zużycia własnego to ważne pojęcie, kiedy mówimy o domowych magazynach energii. Określa ono, jaką część prądu produkowanego w ciągu roku w instalacji PV inwestor zużywa na własne potrzeby. Drugim pojęciem, którego nie sposób pominąć, mówiąc o domowych magazynach energii, jest stopień niezależności energetycznej (inaczej solarny stopień pokrycia). Oznacza on, jaka część energii elektrycznej zużywanej w gospodarstwie domowym pochodzi z własnej instalacji PV. Obie wartości wyrażane są w procentach. Zastosowanie domowego magazynu energii pozwala na zwiększenie obu wskaźników.

Udział zużycia własnego w domowej instalacji PV, nieposiadającej zasobników energii, zwykle nie przekracza 30 proc. Przyczyną jest to, że w czasie, kiedy instalacja PV wytwarza najwięcej prądu, domownicy najczęściej nie są obecni. Z kolei w porach, kiedy zużycie energii elektrycznej w domu jest najwyższe, czyli w godzinach popołudniowych i wieczornych, uzysk z instalacji PV nie jest wystarczający. W Niemczech przez lata nie było bodźców ekonomicznych do zwiększania udziału zużycia własnego. Wysokie taryfy gwarantowane powodowały, że bardziej opłacalna była odsprzedaż energii elektrycznej operatorowi niż zużywanie jej na własne potrzeby. Często do sieci trafiała całość wyprodukowanej energii w dachowej instalacji PV. W 2009 roku wprowadzono więc w Niemczech dopłatę do prądu zużywanego na własne potrzeby, wytworzonego w instalacji o mocy zainstalowanej niższej niż 30 kWp. Po 6 miesiącach obowiązywania tej regulacji zróżnicowano wysokość dopłaty w zależności od tego, czy udział zużycia na własne potrzeby był wyższy czy niższy niż 30 proc. W 2012 roku zrezygnowano z dopłacania za zużywanie prądu na własne potrzeby w nowo instalowanych jednostkach PV. Sukcesywne obniżanie taryf gwarantowanych zmniejszyło opłacalność odsprzedaży prądu do sieci, a spadające ceny komponentów PV powodowały, że prąd wytwarzany we własnej instalacji PV z czasem stał się tańszy niż ten pobierany z sieci. Taki stan nie stwarzał jednak jeszcze wystarczających warunków do stosowania magazynów energii. Co prawda, warto było zwiększać udział zużycia własnego, np. w drodze odpowiedniego skalowania wielkości instalacji PV oraz dopasowywania zużycia energii przez gospodarstwo domowe, jednak różnica w cenie prądu kupowanego z sieci i wytworzonego w instalacji PV nie uzasadniała jeszcze inwestycji w zasobnik energii.

Dotacje i spadające ceny napędzają sprzedaż

W 2013 roku wprowadzono w Niemczech program wspierający zakup systemów magazynowania energii w on-gridowych systemach PV. Program ten będzie obowiązywał przynajmniej do końca tego roku. Wysokość dotacji na zakup magazynu wynosi do 600 EUR/kWp zainstalowanej mocy instalacji PV w przypadku magazynu w nowo instalowanym systemie oraz do 660 EUR/kWp



Fot. 3. MyReserve – magazyn energii oferowany przez firmę Solarwatt

w systemach, które zostają doposażone w zasobnik energii. Instalacje, które są doposażane w magazyn energii, nie mogą być oddane do użytku wcześniej niż 1 stycznia 2013 roku. W ramach tego programu wsparcia zostało zainstalowanych ponad 12 tys. zasobników energii. W ciągu 2014 i 2015 roku zainteresowanie magazynami energii systematycznie rosło. Na koniec 2014 roku w Niemczech działało ok. 15 tys. tego typu urządzeń, w ciągu 8 miesięcy tego roku zainstalowano ich ok. 10 tys. Zakup magazynu staje się dla części inwestorów opłacalny nawet bez dotacji. Spowodowane jest to znacznym obniżeniem cen magazynów: w ciągu ostatnich 12 miesięcy ceny zmalały o 26 proc. i oczekuje się, że nadal będą spadać. Jak pokazują badania rynkowe, ich obecny poziom wciąż jednak odbierany jest przez klientów końcowych jako zbyt wysoki. Ponad 2/3 instalatorów na rynku niemieckim oferuje klientom magazyn energii. Ponad połowa klientów, która się na zasobnik energii nie decyduje, jako powód podaje zbyt wysoką cenę.

Domowe magazyny energii: ogromna różnorodność

Rynek domowych magazynów energii to ogromna różnorodność. W zestawieniach urządzeń dostępnych na rynku niemieckim nierzadko uwzględnionych jest kilkadziesiąt marek oferujących kilkaset różnych systemów. Porównanie ich między sobą nie zawsze jest łatwe. Oprócz kwestii oczywistych, jak rodzaj i pojemność użytych akumulatorów, liczba cykli bądź głębokość rozładowania, sprawność całego systemu (nie akumulatorów czy inwertera), trzeba też zwrócić uwagę, czy jest to system DC, AC, DC-gen, a może DC/AC? Jeżeli nie ma wbudowanego inwertera, to z jakimi falownikami może współpracować? Na ile jest elastyczny w zakresie rozbudowy pojemności akumulatorów? Czy może pracować w systemie wirtualnego magazynu energii? Łączenie wielu domowych magazynów energii w jeden duży wirtualny magazyn to usługa, która na rynku niemieckim już funkcjonuje, stanowiąc dla posiadacza magazynu dodatkowe źródło dochodu.

Przy całej trudności wyboru odpowiedniego magazynu PV, łatwiejsza stała się ocena jego bezpieczeństwa. Jeszcze przed rokiem istniały poważne wątpliwości co do niektórych systemów opartych na akumulatorach litowo-jonowych. W listopadzie 2014 roku czołowe stowarzyszenia solarne i elektrotechniczne przy współpracy z instytucjami certyfikującymi opracowały zalecenia dotyczące parametrów domowych magazynów energii opartych na akumulatorach litowo-jonowych w zakresie bezpieczeństwa. Nie są one dla producentów wiążące, jednak na zasadzie dobrowolności deklarują oni zgodność z tymi zaleceniami. W przypadku niektórych producentów deklaracja zgodności nie dotyczy wszystkich obszarów, na co też warto zwrócić uwagę.



Fot. 4. Rozwiązanie RWE o nazwie Storage Flex

Wygląd ma znaczenie

Mogłoby się wydawać, że wygląd nie jest ważną cechą w przypadku komponentów instalacji PV. W przypadku magazynu energii jest jednak inaczej. Niektóre produkty dopracowane są pod względem designu perfekcyjnie, dostępne są w wielu kolorach lub w obudowie drewnianej, bardziej pasującej do salonu niż do pomieszczenia technicznego. Zgłaszane są do konkursów wzornictwa, gdzie zdobywają nawet prestiżowy Red Dot Design Award, zwany Oscarem designu. Za takim postępowaniem kryje się nowa strategia sprzedaży: komunikacja sprzedażowa producentów nastawiona jest bezpośrednio na klienta końcowego.

Intersolar/eec – nowości i trendy

Tegoroczne targi obfitowały w premiery. Niektóre z nich stanowiły rzeczywiście nową jakość, inne to kolejne generacje urządzeń znanych na rynku od dawna, niezbyt różniące się od poprzednich modeli. Nagrodę targów zdobyły dwa domowe magazyny energii niemieckich producentów: PIKO BA System Li firmy Kostal oraz MyReserve firmy Solarwatt. Duże zainteresowanie wzbudzał magazyn Tesli – na rynku niemieckim będzie dostępny pod koniec bieżącego, ewentualnie na początku przyszłego roku. Tesla nie jest jedynym producentem samochodów, który prezentował domowy magazyn energii na tegorocznych targach w Monachium. Swoje rozwiązania pokazały również Mercedes Benz oraz chiński BYD. Domowy magazyn energii Storage Flex można też było obejrzeć na stoisku koncernu RWE.

Na targach czuć było optymizm oraz wolę producentów do dalszego doskonalenia rozwiązań oraz obniżania cen. Konkurencja, która panuje na tym rynku, taki trend bez wątpienia stymuluje.

Źródło:

EuPD Research, *European PV Storage Market Insights 2015*, luty 2015.

Federalne Stowarzyszenie Przemysłu Solarnego (BSW-Solar), www.solarwirtschaft.de.

IHS Technology, *Energy Storage in PV Report – 2014*, październik 2014.

Międzynarodowa Agencja Energii Odnawialnej, *Renewables and Electricity Storage. A technology roadmap for REmap 2030*, czerwiec 2015.

BSW-Solar, BVES, DGS, StoREgio, ZVEH, *Sicherheitsleitfaden Li-Ionen-Hausspeicher*, listopad 2014.