

ENERGETYKA PROSUMENCKA KORZYŚCI DLA OBYWATELA

14 czerwca 2013 (piątek) godz. 14.00 – 17.00
Gmach Główny Politechniki Warszawskiej, sala 208, Plac Politechniki 1, Warszawa



ORGANIZATORZY

PROCESY
INWESTYCYJNE



Ambasada
Republiki Federalnej Niemiec
Warszawa



WSPÓŁPRACA



SPOŁECZNA RADA
DS. ROZWOJU
GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ



ELEKTRA

PATRONAT MEDIALNY



PORTAL NA TEMAT ZMIAN KLIMATU - INSTYTUT NA KOROŃCE OBRONOWE



pewu



technologia • projekt • wykonanie



AGENCJA INFORMACYJNA



CZYSTA ENERGIA



SAMORZĄD
STUDENTÓW
POLITECHNIKI
WARSZAWSKIEJ



Słowo „prosument” oznacza producenta, który równocześnie jest konsumentem.

O energetyce prosumenckiej mówi się przy okazji debaty o energetyce odnawialnej. Rząd przyjął zobowiązania, że w Polsce do 2030 roku będzie wytwarzane 15% energii odnawialnej. Czy jest to możliwe? 2 czynniki mogą o tym zdecydować. Z jednej strony obecnie przerwy w dostawach prądu na obszarach wiejskich są zbyt duże. Z drugiej strony ceny urządzeń prosumenckich spadają. Jeśli te dwie krzywe się przetną nastąpi boom na rozwiązania prosumenckie. Spotkanie na Politechnice ma za zadanie przybliżyć korzyści płynące z własnej produkcji energii oraz własnego i świadomego zarządzania nią.

Firma Procesy Inwestycyjne wspólnie ze Stowarzyszeniem na Rzecz Efektywności – ETA i pod Patronatem Społecznej Rady ds. Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej opracowała raport na temat energetyki prosumenckiej.

Prowadząca spotkanie pani Marina Coey zwróciła się z prośbą do prof. Krzysztofa Żmijewskiego o przedstawienie założeń raportu oraz o określenie, czym jest energetyka prosumencka.

prof. Krzysztof Żmijewski rozpoczął od wyjaśnienia terminu prosument. Słowo to początkowo oznaczało proaktywnego konsumenta – to znaczy osobę, która analizuje rynek i swoje potrzeby oraz optymalizuje to, co jest jej potrzebne. Obecnie w Polsce określa się tym słowem konsumenta, który jest jednocześnie producentem. Profesor podkreślił, że oprócz spadku cen za urządzenia prosumenckie i wzrostu cen za energię do powszechnego rozwoju energetyki prosumenckiej potrzebne jest jeszcze zdjęcie barier biurokratycznych. Obecnie zbyt kłopotliwe jest uzyskanie wszystkich niezbędnych pozwoleń.

Największym problemem jest pytanie, czy Polska domknie bilans energetyczny w 2016 roku. Stan z dnia dzisiejszego pozwala przypuszczać, że tak się nie stanie. Energetyka prosumencka jest wyjściem awaryjnym w tej sytuacji. Daje ona możliwość wyboru użytkownikom sieci. Kreuje ona konkurencję, która z kolei zbija cenę za energię. Urządzenia prosumenckie to m.in. panele fotowoltaiczne, mikrowiatraki i mikroelektrociepłownie domowe, które produkują ciepło do ogrzewania, ciepłą wodę i 1-3 KW energii elektrycznej. Absurdem jest, że obecnie te same regulacje dotyczą ogniwa fotowoltaicznego i elektrowni jądrowej.

Obecnie dużym problemem są przerwy w dostawach prądu, które mają miejsce głównie na obszarach wiejskich i w małych miejscowościach. Dla gospodarki jest to istotny problem. Inną sprawą jest niższe napięcie prądu na terenach wiejskich niż w miastach. Zagrożenie to

będzie rosło wraz ze wzrostem cen za energię. Energetyka prosumencka jest w tej sytuacji rozwiązaniem. Jednym z ważniejszych jej elementów są: magazynowanie i przesył energii w sieci oraz usługi wsparcia rynku – dla prosumenta ważne jest, aby istniał podmiot, który pomoże mu zarządzać energią. Wprowadzenie usługi administratora sieci może ułatwić handel energią np. na terenie gminy.

Pani Marina Coey zwróciła się następnie z prośbą do Witolda Maziarza, rzecznika prasowego NFOŚiGW, o wyjaśnienie szczegółów dotyczących programu „Prosument” przygotowywanego przez Fundusz.

Witold Maziarz powiedział, że istnieje szansa na to, aby w niedalekiej przyszłości osoby fizyczne sprzedawały energię wyprodukowaną przez urządzenia, które zakupią. Prawo uniemożliwia sprzedawanie prądu elektrycznego obywatelowi, który nie założył firmy. Ustawa o OZE ma to zmienić. NFOŚiGW nie czekając na ustawę podjął pierwsze kroki, by zbudować program „Prosument”. Trzeba dokładnie sprecyzować strumień dotacji i pożyczek oraz ich wielkość.

To dzięki pracom nad dopłatami do kolektorów słonecznych powstał program „Prosument”. Były one pierwszym produktem dedykowanym osobie fizycznej i dofinansowanym przez NFOŚiGW. Dotychczas wspierał on jedynie duże inwestycje o charakterze strategicznym. Po zebraniu doświadczeń z klientami detalicznymi zaproponowano klientom indywidualnym dofinansowanie do budowy domów i do kupna mieszkań energooszczędnych. Obecnie NFOŚiGW pracuje nad programem „Prosument” i oddaje go do konsultacji społecznych. Od momentu uchwalenia ustawy o OZE klient, który produkuje prąd lub ciepło na własne potrzeby, będzie mógł je sprzedawać do sieci. Po wdrożeniu programu i dzięki dopłatom przeciętny Kowalski będzie miał większe szanse na zrobienie tego.

Program dopłat obejmuje: pompy ciepła, kolektory słoneczne, małe elektrownie wiatrowe, mikrobiogazownie, mikrokogeneracje.

Następnie Pani Marina Coey przedstawiła następnie polskie technologie. Pierwszą z nich były wiatraki.

Pan doktor **Zdzisław Ząber** z firmy Dr Ząber opowiedział o elektrowniach wiatrowych. Jego doświadczenie obejmuje budowę nawet najmniejszych 30 KW elektrowni z różnymi typami wirników. Okazuje się, że zbudowanie małej turbiny przydomowej jest technicznie trudniejsze niż zbudowanie dużej ze względu na wielkość wirnika oraz generowany hałas.

Jednak największym problemem jest potrzeba zapobiegnięcia potencjalnej katastrofie związanej ze złą pracą śmigła, która może wyrządzić znacznie poważniejsze szkody w momencie, gdy wiatrak usytuowany jest blisko gospodarstwa domowego. Następnym problemem jest koszt serwisowania małej przydomowej elektrowni, który może przewyższyć wartość wyprodukowanej energii.

Nadwyżka energii pochodzącej z małej turbiny może być skierowana albo do sieci, albo do akumulatorów, albo do zasobników. W Polsce najczęściej występuje 3 przypadek. W odpowiedzi na powstający rynek turbiny powinny móc pracować w wariantach, w których część energii idzie na ciepło, a część do sieci. W firmie powstał typoszereg różnych wielkości elektrowni wiatrowych. Najmniejsza dla pola namiotowego lub domku letniego to 5 KW z wirnikiem o średnicy 7 m, dla domku jednorodzinnego – 10 m (to znaczy 25 tys. KWh energii rocznie), dla gospodarstwa rolnego – 14 m, a dla szkoły – 21 m. Elektrownie te mogą być podłączane do akumulatorów lub do sieci energetycznej.

Następnie Pani Marina Coey zapytała Jacka Barańskiego z grupy Antap/Promar o zarządzanie energią w budynkach.

Jacek Zarembki opowiedział o wdrażanym przez firmę systemie zarządzania energią w budynkach. Najczęściej są to budynki użyteczności publicznej lub szkoły. Problem gospodarowania energią jest tam bardzo duży, ponieważ nikt się tym nie zajmuje z pozycji administratora. Obecnie firma zajmuje się obsługą placówek na terenie Warszawy – zdalnie monitoruje i zarządza ich energią. Dzięki temu możliwe jest ograniczenie kosztów zużycia energii w tych miejscach. Do istniejącej automatyki w budynku dobudowywany jest system, który monitoruje działanie urządzeń.

Główne cechy systemu to:

- System zasięgu globalnego – wykorzystywana jest sieć GSM oraz Internet do przesyłania danych;
- Bezpieczeństwo systemu – jest on oparty o dane zebrane przez urządzenia;
- Niskie koszty – wszystkie dane przechowywane są na serwerach firmy;
- Ciągła kontrola pracy;
- Zdalna regulacja i sterowanie – bez obecności administratora budynku.

Pan Jacek Zarembki wymienił również funkcje systemu: jest on połączony przez GSM, posiada budowę modułową (można rozbudowywać system), dowolnie można regulować

częstotliwość odczytu – co 5 minut lub na życzenie, system posiada również czujniki temperatury, otwarcia drzwi lub zalania podłogi. W każdej chwili jest pełen dostęp do danych funkcjonowania budynku: na przykład w sytuacji, gdy w jednym z przedszkoli wszyscy pracownicy opuszczają budynek, można wyłączyć ogrzewanie. W jednej ze szkół na Targówku oszczędzono nawet 0,5 MW mocy w okresie monitorowania przez system. Systemy alarmów mogą przychodzić jako mail lub jako SMS – w zależności od tego, co dzieje się na obiekcie i czy jest to poważna sytuacja alarmowa. System ten może być zainstalowany w dowolnym miejscu, w którym będzie zasięg GPS i GSM.

Na zakończenie Pani Marina Coey zaprosiła do prezentacji Damiana Gołosa ze Studenckiego Koła Naukowego Energetyki Niekonwencjonalnej Politechniki Warszawskiej.

Damian Gołoś opowiedział o magazynowaniu energii. Dane wskazują, że w ciągu miesiąca energia odnawialna stanowi niecałe 5% wyprodukowanej energii. W niedziele i w ciągu nocy powstają znaczne spadki zapotrzebowania na energię. Zapotrzebowanie to jest sterowane głównie za pomocą elektrowni węglowych. Z drugiej strony źródła odnawialne są bardzo niestabilne, ponieważ nie zawsze energia może zostać w nich wyprodukowana w takiej ilości, na jaką jest zapotrzebowanie w danej chwili.

Energetyka węglowa nie nadąża za popytem, jednocześnie są zamykane kolejne elektrociepłonie. Obecnie i w przyszłości uruchamiane będą instalacje energetyki odnawialnej, co wpłynie na to, że trudniej będzie sterować tym systemem. Jak powinno wyglądać zarządzanie systemem energetyki odnawialnej? Pierwszym pomysłem jest idea smart grid, która pomaga w zarządzaniu energią zwłaszcza od strony popytu. Drugim pomysłem jest magazynowanie energii. Rozróżnia się tu 4 sposoby: chemiczny, elektrochemiczny, elektryczny i mechaniczny. Pierwszy z nich to ogniwa wodorowe, w których magazynowanie przebiega w procesie metanizacji i składowania metanu. Istnieją też zwykłe akumulatory. Jednak problematyczne jest w nich uzyskanie dużej mocy w krótkim czasie. Elektryczny sposób posiada dużą sprawność i dużą pojemność. Przykładem może być superkondensator. Koło zamachowe w elektroenergetyce to kolejny sposób gromadzenia energii. Istnieje też możliwość sprężania powietrza przy użyciu elektryczności, a następnie dodawania go do komory spalania. Te wszystkie urządzenia mogą ze sobą współpracować w procesie gromadzenia energii.

Po zakończeniu wystąpień rozpoczęła się dyskusja ze słuchaczami.