

Klub NFOŚiGW – XXII spotkanie; perspektywy i bariery rozwoju fotowoltaiki w Polsce

SŁOŃCE – CZYSTY BIZNES

Krystyna Forowicz

Na świecie łączna moc systemów fotowoltaicznych wynosi 40 000 MW, z tego np. w Niemczech 17 200 MW, tymczasem w Polsce 1,75 MW. Te liczby obrazują, jak daleko pozostał nasz kraj za trendami światowymi w rozwoju energetyki XXI wieku.

– Do 2020 r. UE przeznaczy 28 mld euro na badania i rozwój odnawialnych źródeł energii (bez inwestycji), z kwoty tej prawie 28% na fotowoltaikę – powiedział dr inż. **Stanisław M. Pietruszko**.

15 września w siedzibie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w ramach

elektroniki i Optoelektroniki Politechniki Warszawskiej, prezesem Polskiego Towarzystwa Fotowoltaiki, członkiem Komitetu Sterującego Europejskiej Platformy Technologicznej Fotowoltaiki.

Kto nie lubi fotowoltaiki

Według Polskiego Towarzystwa Fotowoltaiki, potencjał fotowoltaiki jako odnawialnego źródła energii jest w Polsce niedoceniany zarówno przez decydentów politycznych, jak i przez ogół społeczeństwa. Co więcej, istniejące uregulowania prawne, pomimo intencji wspierania OZE, są w wielu aspektach archaiczne i nie gwarantują realnego wsparcia dla rozwoju tego sektora.

Obecnie zainstalowana moc wytwórcza PV szacowana na 1,75 MW są to w większości instalacje niepodłączone do sieci energetycznej, głównie wykorzystywane do zasilania znaków drogowych oraz znaków i świateł nawigacyjnych w gospodarce morskiej. Wszystkie wytwarzają energię jedynie dla potrzeb własnych inwestorów.

Z zażenowaniem należy przyjąć informacje, że z ponad 1 mld zł promes przyznanych w tym roku przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na dofinansowanie dużych przedsięwzięć

w zakresie odnawialnych źródeł energii ani złotówka nie zostanie przeznaczona na fotowoltaikę. Powód? Brak wniosków o dopłaty do dużych inwestycji związanych z pozyskiwaniem energii elektrycznej ze Słońca.

– Nie ma zainteresowania ze strony wnioskodawców – uważa **Witold Maziarz** z Departamentu Komunikacji i Strategii NFOŚiGW. – *Inwestycje w fotowoltaikę wydają się inwestorom zbyt trudne i zbyt drogie. Bardziej opłaca się inwestować w biogaz lub energię wiatrową.*

Dedykowane administracji rządowej

Na spotkaniu w Klubie Narodowego Funduszu Polskie Towarzystwo Fotowoltaiki zaprezentowało pierwszy raz opublikowane opracowanie „Bariery prawno-administracyjne w procesie inwestycyjnym systemów fotowoltaicznych w Polsce. Rekomendacje jak znieść bariery rozwoju fotowoltaiki”. Prosto z drukarni trafiło do rąk uczestników spotkania. Dokument przedstawia analizę wszystkiego, co blokuje rozwój fotowoltaiki w Polsce. Zawiera też propozycje jak te bariery mogą zostać pokonane. Podstawą dla propozycji zmian są wyniki prac badawczych w ramach europejskiego projektu PV Legal z Programu Ramowego na rzecz Konkurencyjności i Innowacji, Inteligent Energy Europe UE, którego celem jest usuwanie barier biurokratycznych w Europie. 50-stronicowy dokument



Foto: Aldona Zysk

Potencjał fotowoltaiki jako odnawialnego źródła energii jest w Polsce niedoceniany zarówno przez decydentów politycznych, jak i przez ogół społeczeństwa – mówi dr inż. Stanisław M. Pietruszko, prezes Polskiego Towarzystwa Fotowoltaiki.

comiesięcznych spotkań Klubu NFOŚiGW, dr inż. Stanisław M. Pietruszko wygłosił wykład pt. „Perspektywy i bariery rozwoju fotowoltaiki w Polsce”. Dr Pietruszko jest pracownikiem naukowym Instytutu Mikro-



omawia wymagania stawiane procesowi inwestycyjnemu systemów fotowoltaicznych na każdym etapie budowy, od wyboru miejsca inwestycji po oddanie do użytku i sprzedaży energii elektrycznej w trzech segmentach rynku; małe instalacje PV do 30 kW na budynkach mieszkalnych, małe i średnie (30–150 kW) instalowane na dachach obiektów przemysłowych i usługowych oraz duże systemy naziemne powyżej 150 kW.

Zielone certyfikaty do lamusa

Rozwój wszystkich odnawialnych źródeł energii w Polsce oparty jest na wykorzystaniu takich mechanizmów wsparcia jak świadectwa pochodzenia energii (zielone certyfikaty), obowiązek zakupu całości zaoferowanej energii wytworzonej z OZE, preferencyjne kredyty, zniesienie akcyzy na wytworzoną energię oraz bezwrotne granty.

– *Brakuje takich narzędzi finansowych jak taryfa stała (feed-in tariff), która obowiązuje w większości krajów UE i stanowi najsilniejszą zachętę do inwestowania w OZE, jako długoterminowa gwarancja opłacalności inwestycji* – mówił dr inż. Stanisław M. Pietruszko. Taryfa FiT to cena za jednostkę energii z OZE (Kwh), którą zakład energetyczny jest zobowiązany zapłacić jej producentom na obszarze, który obsługuje. Wysokość FiT określają władze publiczne, które gwarantują producentom zbyt energii przez ustalony czas – zazwyczaj 20 lat.

W Europie system zielonych certyfikatów obowiązuje tylko w pięciu państwach: Polsce, Rumunii (gdzie jednak za energię z fotowoltaiki otrzymuje się cztery zielone certyfikaty), Szwecji i Wielkiej Brytanii (jednakże od 1 kwietnia 2010 r. systemy poniżej 5 MW mogą korzystać z FiT) i części Belgii. Pozostałe 21 państw UE, z wyjątkiem Irlandii, stosują feed-in tariff.

System wsparcia OZE oparty na zielonych certyfikatach nie różnicuje wielkości instalacji oraz technologii jaka została wykorzystana do produkcji energii elektrycznej. W ten spo-

sób promuje się instalacje o dużej mocy, takiej jak farmy wiatrowe lub też współspalanie biomasy.

– *Zielone certyfikaty powinny zostać zastąpione feed-in tariff. Jeśli jednak obecny system zostanie utrzymany, to producent energii z PV powinien otrzymywać określoną krotkość certyfikatu i móc o nie występować jedynie na podstawie własnego, weryfikowanego corocznie oświadczenia, określającego ilość wyprodukowanej energii* – uważa dr Pietruszko.

domach jednorodzinnych, gdyż są one traktowane tak samo, jak wielkie projekty energetyczne. Stawianie jednakowych wymogów systemom 3 kW i 3 MW jest nieporozumieniem – tłumaczył dr Pietruszko. Stąd mała popularność systemów PV.

Ze stereotypami trudna walka

Często słyszy się, że w Polsce mamy za mało dni słonecznych, że fotowoltaika jest za droga i Polski na



Panele fotowoltaiczne na dachu Politechniki Warszawskiej.

Kluczową jednak sprawą są bariery prawno-administracyjne, które skutecznie zniechęcają inwestorów do rozwijania fotowoltaiki. Bariery te wynikają najczęściej z nieprzystosowania prawa do tego typu inwestycji, z braku odpowiedniego mechanizmu wsparcia i uciążliwych procedur administracyjno-prawnych związanych z instalacją takich systemów oraz przyłączenia ich do sieci energetycznej. Konieczność uzyskania koncesji na produkcję i sprzedaż energii elektrycznej oraz wynikające stąd konsekwencje (m.in. wymóg założenia działalności gospodarczej i opłacanie ZUS), czynią taką inwestycję w przypadku małych systemów PV całkowicie nieopłacalną, nawet przy jej zerowym koszcie.

– *Poziom komplikacji i kosztów w praktyce wyklucza korzystanie z niego przez właścicieli niewielkich, kilku kW systemów fotowoltaicznych na*

nią nie stać. Takie argumenty funkcjonują już od wielu lat. To stereotypy z którymi bardzo ciężko walczyć – podkreślał często prof. **Maciej Nowicki**, były minister środowiska, wielki zwolennik czystej energii, zwłaszcza słonecznej.

W Polsce wcale nie mamy za mało słońca. Najlepszym przykładem są Niemcy, gdzie 20 lat temu zaczęto promować rozwój energii słonecznej i dzisiaj są liderem w Europie. Tylko w ub.r. niemiecki rynek fotowoltaiczny zwiększył się o 7,4 GW, a wartość sektora PV szacuje się na 10 mld euro. Polska ma podobne warunki nasłonecznienia. W Niemczech w branży związanej z fotowoltaiką zatrudnionych jest obecnie około 60 000 osób w ok. 10 tys. firmach rozproszonych po całym kraju. Jest to bardzo znamieny przykład dla Polski, jakie rezultaty można osiągnąć poprzez świadomą politykę rządową w tym zakresie.



Kolejną obiegową opinią jest stwierdzenie, że techniki słoneczne są najdroższe ze wszystkich rodzajów wytwarzania energii. Jest to prawda, ale trzeba zauważyć, że jest to jedyny sektor w energetyce, gdzie ceny szybko spadają. W ostatnich czterech latach ceny systemów PV spadły aż o 60%, a w samym tylko 2009 roku o 25,6%. W ub.r. o 128% wzrosła produkcja ogniw fotowoltaicznych. Tendencja ta utrzymuje się nadal. Patrząc w przyszłość należy kalkulować, że ceny paneli fotowoltaicznych będą coraz bardziej przystępne, a ceny za uprawnienia do emisji CO₂ będą rosły. Zdaniem dr. Pietruszki koło roku 2020 fotowoltaika będzie konkurencyjna w stosunku do paliw kopalnych.

Tempo i wizja

Polska fotowoltaika to kropla w morzu w porównaniu z rynkiem europejskim czy nawet z naszymi zachodnimi sąsiadami. System zasilania słońcem o mocy 20 kW posiada Ambasada Japonii w Warszawie. Panele słoneczne o łącznej mocy zainstalowanej 54 kW na dachach dwóch budynków i fasadzie Wydziału Inżynierii Środowiska od 2007 r. zaopatrują w prąd Politechnikę Warszawską. Autonomiczny system zasilania oświetlenia o mocy 82 kW od listopada ub. roku posiada Wojewódzki Specjalistyczny Szpital im. dr. Wł. Biegańskiego w Łodzi. Instalacja solarna o mocy 50 kW znajduje się również na dachu hali chłodni fabryki FROSTA w Bydgoszczy, produkującej mrożonki. Koszt inwestycji w wysokości 400 tys. euro, został w 80% dofinansowany w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego „Rybołówstwo i przetwórstwo ryb 2004–2006”. Najnowsza i największa instalacja fotowoltaiczna w Polsce o mocy zainstalowanej ok. 100 kW została uruchomiona dwa tygodnie temu w centrum logistycznym producenta obuwia grupy NG2 w Polkowicach. Inwestycja została dofinansowana z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

– *Ponieważ instalacja nie ma podłączenia do sieci energetycznej, nadwyżki prądu pozyskanego ze słońca będą przekazywane do pozostałych trzech*

*budynków NG2 działających w Legnickiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej – informuje **Sebastian Szymczak**, dyrektor działu logistyki grupy NG2.*

Oprócz kilku autonomicznych instalacji fotowoltaicznych w Polsce funkcjonują również cztery minielektronie słoneczne w Siemianowicach Śląskich, Jaworznie, Rybniku i Warszawie, ale ich łączna moc nie przekracza 100 kW. Jak wynika z danych Urzędu Regulacji Energetyki, jest niewielka szansa, że sytuacja zmieni się znacząco w najbliższym czasie.

– *Do tej pory URE wydał promesy na cztery instalacje fotowoltaiczne (o łącznej mocy 1,149 MW). Pozwalają one na rozpoczęcie inwestycji. Mamy także dwa bieżące wnioski (jeden o wydanie promesy i jeden o wydanie koncesji) na wytwarzanie energii w źródłach fotowoltaicznych – informuje **Agnieszka Głośniewska** z Urzędu Regulacji Energetyki. Jaka wizja, takie tempo, czyli jak by powiedział prof. **Krzysztof Żmijewski** (Politechnika Warszawska) gonimy Europę w ołowianych butach.*

Ślad węglowy

Energia słoneczna, obok wiatrowej jest jedną z najczystszych. Według szacunków Polskiego Stowarzyszenia Fotowoltaiki względna emisja CO₂ z ogniw fotowoltaicznych z uwzględnieniem całego cyklu życia elektrowni, w tym produkcji paneli, transportu i montażu konstrukcji, wynosi od 19 do 59 gram na 1 kWh wyprodukowanej energii. Dla porównania w przypadku energii pozyskanej z węgla, uwzględniając jego wydobycie, transport i spalanie w elektrowniach, emisja CO₂ w Polsce wynosi ok. 1500 g/kWh, czyli od 25 do prawie 80 razy więcej. Także w porównaniu z innymi technologiami (nafta, gaz) fotowoltaika powoduje najmniejszy ślad węglowy.

Słońce ma jeszcze przed sobą 5 mld lat „życia”. Wykorzystując jego energię w ogniwach solarnych i produkując energię elektryczną nie skracamy tego okresu. Każda wydobyta z Ziemi tona paliwa zbliża nas do chwili wydobycia ostatniej...

Krystyna Forowicz