

Centrum Fotowoltaiki w Polsce (Centrum PV) promuje szerokie wykorzystanie słonecznej energii elektrycznej (fotowoltaiki) jako realnego, niezawodnego i ekonomicznego źródła energii, aby wprowadzić ją do głównego nurtu badań, gospodarki i codziennego życia kraju. Poprzez swoje działania Centrum stara się doprowadzić do wzrostu udziału fotowoltaiki w bilansie energetycznym Polski i poprawić stan środowiska naturalnego. Centrum PV służy jako ośrodek kierowania i stymulacji badań oraz działalności demonstracyjnej, jako centrum edukacyjne pozwala studentom na pracę z rzeczywistymi systemami fotowoltaicznymi, organizuje spotkania ekspertów, warsztaty, sympozja i konferencje oraz rozpowszechnia informacje i zajmuje się sprawami ochrony środowiska.

MIEJSCOWOŚĆ

Warszawa to miasto w centralnej Polsce, na Mazowszu; od 1596 r. stolica Polski. Ważny ośrodek naukowy, kulturalny, polityczny oraz gospodarczy. Największe pod względem liczby ludności (1 700 000 mieszkańców w czerwcu 2006 r. i powierzchni (517,90 km²) miasto w Polsce. W Warszawie mieszczą się siedziby parlamentu (Sejmu i Senatu), Prezydenta RP, Rady Ministrów i innych władz centralnych. Warszawa jest także stolicą województwa mazowieckiego.



TŁO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Badania w dziedzinie fotowoltaiki prowadzono w Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej od 1981. Były to głównie prace dotyczące badań krzemu amorficznego oraz ogniw i tranzystorów cienkowarstwowych z tego materiału. W połowie lat dziewięćdziesiątych zapoczątkowane zostały badania dotyczące systemów fotowoltaicznych. W 2002 r. zespół pracowników kierowany przez dr Stanisława M. Pietruszko zostały uznana za Centrum Doskonałości przez Komisję Europejską, a w dwa lata później jego status został potwierdzony przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji.

OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

Centrum prowadzi działalność na rzecz rozwoju fotowoltaiki w Polsce. Realizowane przez nie projekty obejmują cztery obszary.

Systemy fotowoltaiczne - PV Centrum projektuje, instaluje oraz prowadzi monitoring dołączonych do sieci i wolnostojących systemów PV. Centrum PV zainstalowało system PV (20 kW) na dachu i fasadzie gmachu Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. Pierwszy w Polsce system PV (1 kW) dołączony do sieci elektrycznej został zainstalowany na dachu Szkoły Podstawowej nr 76 w Warszawie Falenicy przez Centrum w roku 2000. Zespół PV Centrum brał także udział w instalacji czterech dołączonych do sieci systemów fotowoltaicznych na stacjach benzynowych BP (2 kW) oraz trzech na zadaszeniach dystrybutorów (11 kW). Centrum zajmuje się także ciągłym monitorowaniem tych systemów. Oprócz tego zainstalowano i monitorowano przez 4 lata pierwszy w Polsce fotowoltaiczny system wolnostojący zasilający znak drogowy w miejscowości Halinów pod Warszawą, na drodze krajowej nr 2.



System fotowoltaiczny na Szkole Podstawowej nr 76 w Warszawie Falenicy



System fotowoltaiczny na stacji BP na Wale Miedzeszyńskim

Ogniwa fotowoltaiczne z krzemu amorficznego (a-Si) - koncentrujemy się na technologii i charakteryzowaniu ocenie stabilności ogniw z krzemu amorficznego oraz ocenie ich stabilności i cienkowarstwowych tranzystorach do aktywnych matryc ciekłokrystalicznych. Prace nad krzemem amorficznym są prowadzone od 1977 roku. Obecnie prace badawcze koncentrują się na badaniu struktury elektronowej, właściwościach optoelektronicznych i stabilności krzemu amorficznego.

Edukacja - PV Centrum jest zaangażowane w nauczanie i szkolenia związane z energią słoneczną. Program obejmuje wykłady, ćwiczenia, laboratoria oraz wymianę studentów między Centrum a innymi instytucjami. Działalność Centrum umożliwia im zetknięcie się z rzeczywistym światem fotowoltaiki m. in. poprzez eksperymenty i szkolenia z wykorzystaniem różnorodnych systemów i technologii.



*Warsztaty z dziedziny fotowoltaiki,
23.11.2006.*

Gościmy studentów, wykładowców akademickich, pracowników firm mających w ofercie elementy systemów fotowoltaicznych. Służymy merytoryczną pomocą uczniom i studentom przygotowującym projekty związane z fotowoltaiką. Kilka lat temu mieliśmy przyjemność współpracować z uczniami warszawskiego technikum kolejowego, którzy w ramach pracy dyplomowej wykonali kolejkę piko zasilaną fotowoltaiką.

Strategia, promocja i rozpowszechnianie - PV Centrum aktywnie promuje fotowoltaikę w Polsce. Centrum wzięło udział w przygotowaniu raportu dla polskiego parlamentu i Polskiej Akademii Nauk dotyczącego statusu, perspektyw i strategii rozwoju odnawialnych źródeł energii w Polsce. Było także organizatorem sympozjów dla specjalistów i seminarium dla senackiej Komisji Ochrony Środowiska. W ramach projektu ECOLINKS „Fotowoltaika w środowisku podmiejskim”, PV Centrum zbadało prawne, administracyjne i finansowe warunki wprowadzania fotowoltaiki w Polsce. Było to pierwsze tego typu opracowanie dotyczące fotowoltaiki w Polsce. Na wniosek Ekofunduszu Centrum przygotowało koncepcję edukacyjnego programu „100 słonecznych szkół”, o programie promującego i demonstrującego słoneczną energię fotowoltaiczną. Centrum zbiera informacje na temat istniejących w Polsce instalacji fotowoltaicznych.

Ponadto opracowano statuts fotowoltaiki w krajach nowoprzyjętych do Unii Europejskiej, który jest uwspółcześniany corocznie aktualizowany. Utworzono bazę inicjatyw związanych z fotowoltaiką realizowanych ww. państwach UE.

Centrum współpracuje z partnerami z kręgów przemysłu i nauki, wśród których wymienić należy: SolarLab (Politechnika Wroclawska); Instytut Technologii Elektronowej (Warszawa); BP Poland; Tata Institute of Fundamental Research (Bombay); Kyunghee University (Seul); Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems (Freiburg).

Centrum uczestniczy też w międzynarodowych projektach badawczych i edukacyjnych, np. Soltrain. Kierownik Centrum, jako członek Komitetu Sterującego Europejskiej Platformy Fotowoltaicznej, uczestniczy w pracach nad europejską strategią badań naukowych (SRA) w zakresie fotowoltaiki.

ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Centrum korzysta z funduszy Komisji Europejskiej, Ministerstwa Nauki i Informatyzacji. KE uznała PV Centrum przyznając grant ENK5-CT-2002-80665 Photovoltaic Centre of Competence in Poland, a Ministerstwo Nauki i Informatyzacji decyzją 134E/365/CD/DFS - 21/2004 z dn.16.09.2004 potwierdziło status Centrum i przyznało grant na jego działalność PV Centrum od 1997 roku prowadziło 12 projektów europejskich z 4, 5, 6 PR i programu ALTENER oraz ok. 30 projektów polskich.

OCENA I PERSPEKTYWY ROZWOJU

Oczekiwane rezultaty działania Centrum:

- integracja polskich badań nad fotowoltaiką w ramach Europejskiej Przestrzeni Badawczej,
- budowanie potencjału fotowoltaiki w Polsce,
- działalność na rzecz rozwoju społeczno-ekonomicznego Polski i krajów nowoprzyjętych do Unii Europejskiej,
- wspieranie uczestnictwa polskich placówek badawczych w Programach Ramowych,
- wspieranie realizacji zobowiązań zawartych w europejskiej dyrektywie odnośnie odnawialnych źródeł energii oraz w Protokole z Kyoto,
- wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii, a szczególnie fotowoltaiki.

KONTAKT

Dr Stanisław M. Pietruszko
Kierownik Centrum Fotowoltaiki
Politechnika warszawska

Ul. Koszykowa 75
00-662 Warszawa
tel: ++48-22-234-7782, 234-7530, 234-5759
fax: ++48-22-234-7782
E-mail: pietruszeko@pv.pl
www.pv.pl

Przykład ten został opracowany przez dr Stanisława M. Pietruszko.



Niniejsze opracowanie zostało przygotowane w ramach projektu „Fundusze strukturalne dla rozwoju – najlepsze praktyki” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna



Program Operacyjny Pomoc Techniczna

