

Załącznik 6

**SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI SZKOLENIA**

Nazwa	<b>Szkolenia z zakresu magazynowania energii</b>
Jednostka prowadząca	<b>Interdyscyplinarne Centrum Odnawialnych Źródeł Energii</b>
Termin realizacji	<b>7.05.2015r.</b>
Miejsce realizacji	<b>UTP w Bydgoszczy - budynek 1.2 - Sala C8</b>
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację i jego stopień lub tytuł naukowy	<b>Dr inż. Adam Mroziński</b>
Imiona i nazwiska uczestników szkoleń (przynależność do roku studiów)	<b>Wg załączonej listy</b>
Zaangażowane inne osoby	<b>Mgr Joanna Kawa</b>
Program szkolenia	<b>Wg załączonego plakatu</b>
Wykorzystane wyposażenie	<b>Prezentacje multimedialne</b>
Rezultaty szkolenia	<b>Uczestnicy otrzymali: - certyfikat uczestnictwa w szkoleniu</b>

W dniu 7 maja 2015 roku odbyło się zorganizowane w Regionalnym Centrum Innowacyjności w ramach działalności Interdyscyplinarnego Centrum Odnawialnych Źródeł Energii na UTP w Bydgoszczy **szkolenie z zakresu magazynowania energii i instalacji fotowoltaicznych.**



Tematem wiodącym tego szkolenia była możliwość magazynowania energii elektrycznej wytwarzanej w instalacjach OZE (instalacje PV, instalacje elektrowni wiatrowych, sieci inteligentne itp.). Branża OZE dąży do zwiększenia udziału źródeł energii odnawialnej w ogólnej produkcji energii. Wysokie wykorzystanie OZE jest możliwe dzięki stworzeniu skutecznych metod magazynowania energii elektrycznej i cieplnej, co otwiera ogromne możliwości dla rozwoju tego rynku. Rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną, któremu towarzyszą nowe rozwiązania technologiczne, takie jak inteligentne sieci elektroenergetyczne oraz coraz szersze zastosowanie pojazdów elektrycznych i upowszechniające się wykorzystanie energii odnawialnej, podkreślają znaczenie technologii umożliwiających magazynowanie energii.

Magazynowanie energii elektrycznej stanowi przede wszystkim ważny element rynkowego podejścia do równoważenia popytu i podaży energii, przy jednoczesnym zapewnieniu niezawodności, efektywności oraz bezpieczeństwa dostarczania energii elektrycznej. Jako element sieci inteligentnej (smart grid) będzie również stanowiło uzupełnienie generacji rozproszonej ze źródeł odnawialnych, szczególnie narażonej na niestabilność wytwarzania wskutek zmiennych warunków pogodowych.

Zagadnienie magazynowanie energii elektrycznej w układach OZE w małej i dużej skali przedstawił Dyrektor oddziału firmy Hoppecke Baterie Polska Sp. z o.o. w Warszawie. HOPPECKE Batterien GmbH & Co. KG - [www.hoppecke.pl](http://www.hoppecke.pl)



- jest jednym ze światowych liderów w branży producentów baterii akumulatorów przemysłowych. Firma działała na światowych rynkach od 1927 roku. W zakładach produkcyjnych, ulokowanych w Brilon (okolice Dortmund/Kassel) w Niemczech, produkowane są najwyższej jakości przemysłowe baterie kwasowo-ołowiowe i zasadowe. HOPPECKE dostarcza systemy baterii stacjonarnych na potrzeby energetyki, telekomunikacji, kolei, przemysłu. Odbiorcami baterii trakcyjnych są wszyscy najważniejsi producenci wózków widłowych. Hoppecke oferuje również grupę produktów specjalizowanych do zastosowań w systemach produkujących energię elektryczną w sposób nieciągły. Grupa produktów oznaczona jako "solar-power" posiada zastosowanie między innymi w dziedzinach: fotowoltaika, turbiny wiatrowe, systemy z ogniwami paliwowymi, autonomiczne wyspy energetyczne (tzw. "off-grid") oraz systemy zasilania z mocą szczytową odbiorów większą niż moc zainstalowana.

W ramach szkolenia swoje prezentacje przedstawili również Mgr inż. Łukasz Trzeciak z firmy Green Synergy sp. z o.o. oraz Dr hab. inż. Sławomir Cieślik i Dr inż. Adam Mroziński reprezentujący Interdyscyplinarne Centrum Odnawialnych Źródeł Energii - [www.icoze.utp.edu.pl](http://www.icoze.utp.edu.pl). Treść merytoryczna szkolenia w tej części oparta była m.in. o podstawy fotowoltaiki oraz możliwość wykorzystania jej w Polsce, rozwiązania konstrukcyjne i projektowe, a także zarządzanie jakością poprzez efektywny monitoring. Ponadto zostały omówione możliwości finansowania inwestycji w systemy PV w oparciu o planowane do uruchomienia programy wsparcia instalacji OZE w Polsce (np. program Prosument). Podczas prezentacji i na jej koniec uczestnicy szkolenia mogli zadać pytania oraz brać udział w dyskusji.

Szkolenie kierowane było do projektantów instalacji PV, Instalatorów instalacji PV oraz studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej (głównie kierunek Inżynieria Odnawialnych Źródeł Energii) oraz w zakresie ogólnym do potencjalnych inwestorów indywidualnych, MŚP, przedstawicieli instytucji budżetowych, gmin oraz JST.

Warto podkreślić duże zainteresowanie szkoleniem. W szkoleniu uczestniczyło blisko 40 mikro, małych, średnich i dużych firm z całego regionu. Poza tym w szkoleniu największą grupę stanowili pracownicy naukowcy UTP w Bydgoszczy, studenci kierunku inżynieria Odnawialnych Źródeł Energii oraz słuchacze studiów podyplomowych Instalacje Odnawialnych Źródeł Energii w Przedsiębiorstwie.

**FSS/2014/HEI/W/0078**

**ZINTEGROWANIE KSZTAŁCENIE Z ZAKRESU INŻYNIERII ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII NA UNIWERSYTECIE  
TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZYM (UTP) W BYDGOSZCZY**

Projekt współfinansowany ze środków funduszy norweskich oraz środków krajowych



**FSS/2014/HEI/W/0078**

**ZINTEGROWANIE KSZTAŁCENIE Z ZAKRESU INŻYNIERII ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII NA UNIWERSYTECIE  
TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZYM (UTP) W BYDGOSZCZY**

Projekt współfinansowany ze środków funduszy norweskich oraz środków krajowych

