



Reporting on dissemination activities carried out within the frame of the DESIRE project (WP8)

Name, Affiliation	Krzysztof Wojdyga, Marcin Lec, Rafal Laskowski Warszaw University of Technology
E-mail	krzysztof.wojdyga@is.pw.edu.pl
Title of dissemination	Dissemination strategy on electricity balancing for large scale integration of renewable energy - DESIRE Project.
Type of activity	Presentation at conference Article in conference proceedings
Title of forum	I International Conference on Solar Energy and Ecobuildings. RENEWABLE ENERGY - Innovative ideas and technologies for buildings.
Language	Polish
Date of dissemination	May 17 – 20 , 2006
Place of dissemination	Solina Poland
Brief abstract / description of dissemination activity	DESIRE will disseminate practices which will integrate fluctuating renewable electricity supplies such as wind power into electricity systems using combined heat and power. This integration will make possible an increase in pan-European trade in electricity, it will improve the economic competitiveness of both CHP and wind power and it will increase the ability of electricity system operators to handle increasing quantities of electricity generated by decentralized sources.
Audience assessment	impact Article presentation on the conference was received with great interest. Discussion was connected to problems of developing national renewable resources in connection with combine heat and electricity production. Article has been published in conference proceedings prepared by Resovia University of Technology "Folia Scientiarum Universitatis Resoviensis". Conference materials consist of 79 articles connected to renewable energy sources.
Dissemination	Included after this form



**I Międzynarodowa Konferencja Energii
Środowiskowej i Budownictwa Ekologicznego**

**Energia Odnawialna
Innowacyjne Idee i Technologie w Budownictwie**

Solina 17-20 maj 2006

1



***Rozpowszechnienie na dużą skalę strategii
bilansowania energii elektrycznej produkowanej
w odnawialnych źródłach energii – desire***

***Dissemination strategy on Electricity balancing large Scale
Integration of Renewable Energy***

Krzysztof WOJDYGA, dr inż.

Rafał LASKOWSKI, mgr inż.

Marcin LEC, mgr inż.

**Politechnika Warszawska
Wydział Inżynierii Środowiska
Wydział Mechaniczny, Energetyki i Lotnictwa**

2



Cel powstania projektu DESIRE

- *Dużo a liczba elektrowni wiatrowych działających pojedynczo, może tworzyć duże problemy niekiedy wręcz zagrożenie dla stabilnej pracy lokalnego systemu elektroenergetycznego, które może być przeniesione na system ponad regionalny. Produkcja energii podlega silnym wahaniom, jeżeli chodzi o czas i moc generowanej energii elektrycznej.*
- *DESIRE ma za zadanie określenie możliwości współpracy odnawialnych źródeł energii elektrycznej, jakimi są elektrownie wiatrowe ze źródłami skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła (CHP) w systemie elektroenergetycznym.*

3



Zalety takiego rozwiązania

- *powiększenie europejskiego rynku energii elektrycznej,*
- *poprawienie konkurencyjności ekonomicznej zarówno elektrociepłowni jak i elektrowni wiatrowych,*
- *określenie proporcji energii elektrycznej generowanej w źródłach odnawialnych, jaka może zostać zaabsorbowana przez europejski system elektroenergetyczny.*

4



Projekt DESIRE jest zgodny z polityk energetyczn Unii Europejskiej i jest zwi zany z wdra aniem dyrektyw europejskich:

- *Dyrektywa 2003/54/EC z 26 czerwca 2003 roku dotycz cej stworzenie bardziej konkurencyjnego europejskiego rynku energii elektrycznej,*
- *Dyrektywa 2004/8/EC w sprawie promowania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło u ytkowe na wewn trznym rynku energii. Dyrektywa ta przewiduje mechanizmy wspierania energetyki skojarzonej,*

5



- *Projekt zwi zany jest również z wdro eniem dyrektywy 2001/77/EC dotycz cej „promowania energii elektrycznej wyprodukowanej z odnawialnych ródeł energii na wewn trznym rynku energii elektrycznej”, której głównym zadaniem jest osi gni cie 22 % zu ycia energii elektrycznej pochodz cej z odnawialnych ródeł energii w krajach Unii do roku 2010.*

6



Opis projektu DESIRE

Projekt DESIRE jest podzielony na 8 zadań tematycznych - pakietów:

- 1. PROBLEMY BILANSOWANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ (problemy związane z bilansowaniem produkcji energii elektrycznej z konwencjonalnych i odnawialnych źródeł energii)*
- 2. ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE NA „DZISIAJ I JUTRO” (rozwiązania techniczne, które pozwolą na rozwiązanie problemów bilansowania)*
- 3. ANALIZA WARUNKÓW PRAWNYCH I EKONOMICZNYCH, MOŻLIWOŚCI I BARIERY WPROWADZENIA WYNIKÓW PROJEKTU (uwarunkowania prawne dotyczące zagadnień produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych i skojarzonych)*
- 4. PRZYGOTOWANIE MODELU KOMPUTEROWEGO „WIRTUALNEJ ELEKTROWNI”, PROCEDUR OPTYMALIZACYJNYCH ORAZ INNYCH NARZĘDZI INFORMATYCZNYCH (zbudowany zostanie model „wirtualnej elektrowni” składający się z różnych urządzeń wytwórczych współpracujących ze sobą)*



Opis projektu DESIRE

- 5. BADANIA SYMULACYJNE I TESTOWANIE PROGRAMÓW (testowanie programów komputerowych „wirtualnej elektrowni” dla wybranych układów kombinowanych elektrociepłowni i farm wiatrowych w Danii, Niemczech i Wielkiej Brytanii)*
- 6. PODSUMOWANIE I WNIOSKI (Określenie możliwości współpracy układów kogeneracyjnych z układami turbin wiatrowych)*
- 7. STRONA INTERNETOWA PROJEKTU (dostęp do wszystkich dokumentów projektu dla jego uczestników a dla osób zainteresowanych wynikami projektu dostęp w stopniu ograniczonym)*
- 8. PREZENTACJA WYNIKÓW (seminaria tematyczne w krajach uczestników projektów oraz publikacja artykułów w prasie fachowej)*



Uczestnicy projektu DESIRE

W projekcie udział biorą wszystkie uczelnie techniczne, instytuty naukowe i firmy konsultingowe z branży energetycznej z 6 krajów europejskich (Dania, Wielka Brytania, Niemcy, Hiszpania, Polska i Estonia).

Koordynatorem projektu jest profesor Henric Lund z Uniwersytetu Aalborg w Danii. W poniższej tabeli przedstawiono wszystkich uczestników projektu. Stronę polską reprezentuje Uczelniane Centrum Badawcze Energetyki i Ochrony środowiska Politechniki Warszawskiej.

9



	Nazwa	Kraj
1	Aalborg University, Sustainable Energy Planning Research Group	Dania
2	EMD International A/S	Dania
3	PlanEnergi	Dania
4	University of Birmingham	Wielka Brytania
5	Institut für Solare Energieversorgungstechnik Verein an der Universität Kassel e.V.	Niemcy
6	Universität Kassel	Niemcy
7	EMD Deutschland, Chun und andere GBR	Niemcy
8	Fundación Labein	Hiszpania
9	Politechnika Warszawska	Polska
10	Tallin University of Technology	Estonia



Podsumowanie

W ramach projektu realizowanego w 8 pakietach zostaną wykonane :

- 1. Analizy stanu obecnego rynku energii w krajach biorących udział w DESIRE*
- 2. Symulacje komputerowe dla wybranych rynków energii, które pozwolą na wybór optymalnych rozwiązań zarówno technicznych, prawnych i ekonomicznych umożliwiających skuteczne bilansowanie wahań przy produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii*
- 3. Wyniki projektu mogą pomóc w kształtowaniu dyrektyw Unii Europejskiej.*
- 4. Wyniki tego projektu mogą być przydatne dla rozwiązań technicznych promujących produkcję energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych.* ¹¹

