

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

Zadanie Projektowe pt. ORGANIZACJA DRUGIEGO SEMIANRIUM UPOWSZECHNIAJĄCEGO

Zgodnie z harmonogramem projektu w dniach 14-17.03.2016 roku w ramach realizacji projektu norweskiego nr FSS/2014/HEI/W/0078 - pt.: Zintegrowane kształcenie z zakresu Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym (UTP) w Bydgoszczy został zorganizowany wyjazd studyjny pracowników Wydziału Inżynierii Mechanicznej oraz ekspertów projektu do partnera norweskiego - Instytut naukowo-badawczy TEK-TEK (www.tel-tek.no) oraz University College of Southeast Norway (www.usn.no).

Podczas wizyty studyjnej w siedzibie Tel-Tek w miejscowości Porsgrunn w Norwegii zorganizowano w dniu 16 marca 1-dniowe seminarium robocze upowszechniające realizowany projekt norweski. Wśród prelegentów były osoby zaangażowane w projekt ze strony polskiej – UTP w Bydgoszczy (Dr inż. Adam Mroziński, Mgr inż. Tomasz Mania, Mgr Joanna Siołkowska, Inż. Weronika Kruszelnicka), Eksperci projektu (Mgr Joanna Kawa, Prof. dr hab. inż. Roman Domański) oraz przedstawiciele instytutu TEL-TEL oraz University College of Southeast Norway.



Foto: Delegacja polska przed budynkiem University College of Southeast Norway

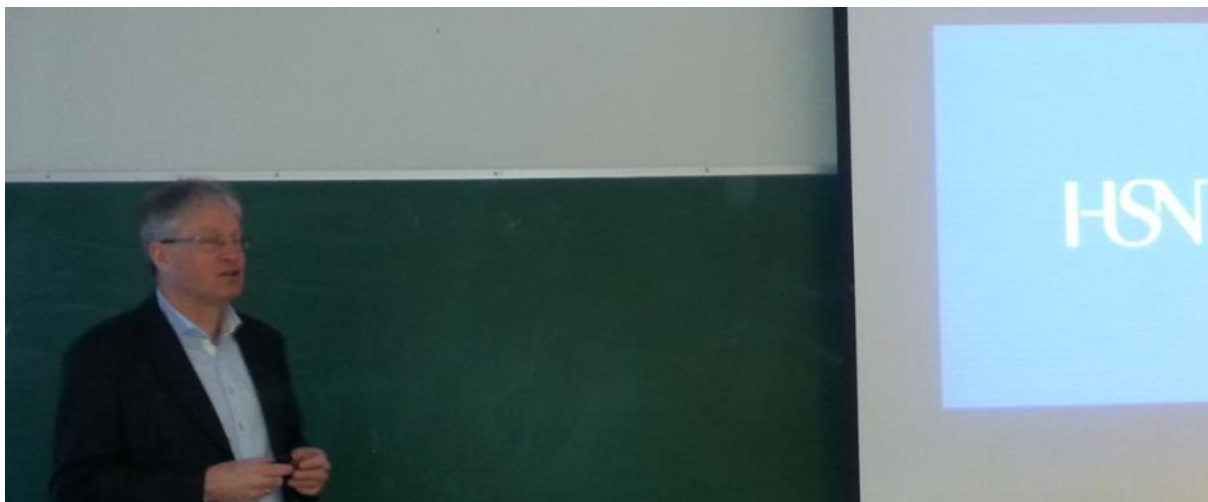
Podczas seminarium prezentowane były cele projektu, rezultaty oraz dobre praktyki wdrażania OZE w Polsce oraz w Norwegii. Zaprezentowane zostały opinie słuchaczy i studentów o sposobie kształcenia w Polsce i w Norwegii, jak również stan i perspektywy rozwoju współpracy polsko-norweskiej w dziedzinie OZE.

Uczestnikami seminarium była cała delegacja polska, przedstawiciele Instytutu naukowo-badawczego TEK-TEK oraz University College of Southeast Norway, którzy wygłosili swoje prezentacje oraz studenci University College of Southeast Norway.

Seminarium otworzył Prof. Dr. Morten Melaaen, który przybliżył system edukacji w Norwegii na przykładzie University College of Southeast Norway. Zasadniczo system edukacji jest zbliżony do systemu polskiego. Po 3-letnich studiach I stopnia uzyskuje się dyplom licencjata (bachelor). Studia II stopnia (zwykle dwuletnie) pozwalają uzyskać tytuł magistra (master), a studia doktoranckie (trzyletnie) – tytuł doktora (doktor). Od tego systemu są jednak wyjątki: niektóre uczelnie oferują roczne lub 1,5-roczne studia magisterskie, można też zdecydować się na 5-letnie studia magisterskie (one-tier masters degrees, prosto po szkole średniej), 6-letnie studia zawodowe lub też 4-letnie studia licencjackie w szkołach artystycznych, muzycznych i nauczycielskich.

Miejsce Seminarium: University College of Southeast Norway

Uczestnicy Seminarium: cała delegacja polska, prelegenci norwescy zgodnie z zamieszczonym poniżej programem seminarium oraz studenci University College of Southeast Norway.



Otwarcie Seminarium - Prof. Dr. Morten Melaaen

Przebieg: Program seminarium zorganizowanego na University College of Southeast Norway:

10:15	Prof. Dr. Morten Melaaen, Dean	Welcome, introduction to University College of Southeast Norway
10:30	Mgr Joanna Siołkowska	Presentation about University of Science and Technology (UTP - Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy) in Bydgoszcz
10:50	Dr inż. Adam Mroziński	Integrated education in the range of Renewable Energy Sources Engineering on the University of Technology and Life Sciences in Bydgoszcz
11:10	Mgr Joanna Kawa	Legal instruments in the field of low emission reduction in Poland and Europe
11:30	Prof. Wilhelm G. J. Rondeel	"Renewable energy and the electric power balance" Intermittent power production and challenges to the electric power system
11:50	Ass. Prof. Lars-Erik Øi	Simulation of heat pumps in education and research at HSN
12:10	Lunch	
13:30	Prof. dr hab. inż. Roman Domański	The role of renewable energy sources in the energy balance of Polish and Europe
13:50	Inż. Weronika Kruszelnicka	Analysis of the effectiveness of hybrid renewable energy systems
14:10	Mgr inż. Tomasz Mania	Commercial project hybrid renewable energy system for single-family houses in the Polish climatic conditions
14:30	Ass. Prof. Lars-André Tokheim	Use of alternative fuels in the cement industry
14:50	Dr. W. K. Hiromi Ariyaratne	Biomass gasification
15:10	Prof. dr. Rune Bakke	Closing remarks

Następne prezentacje dotyczyły zagadnień problemowych. Mgr Joanna Siołkowska przedstawiła m.in. Uniwersytet Technologiczno Przyrodniczy w Bydgoszczy a kierownik projektu dr inż. Adam Mroziński przedstawił ideę projektu.

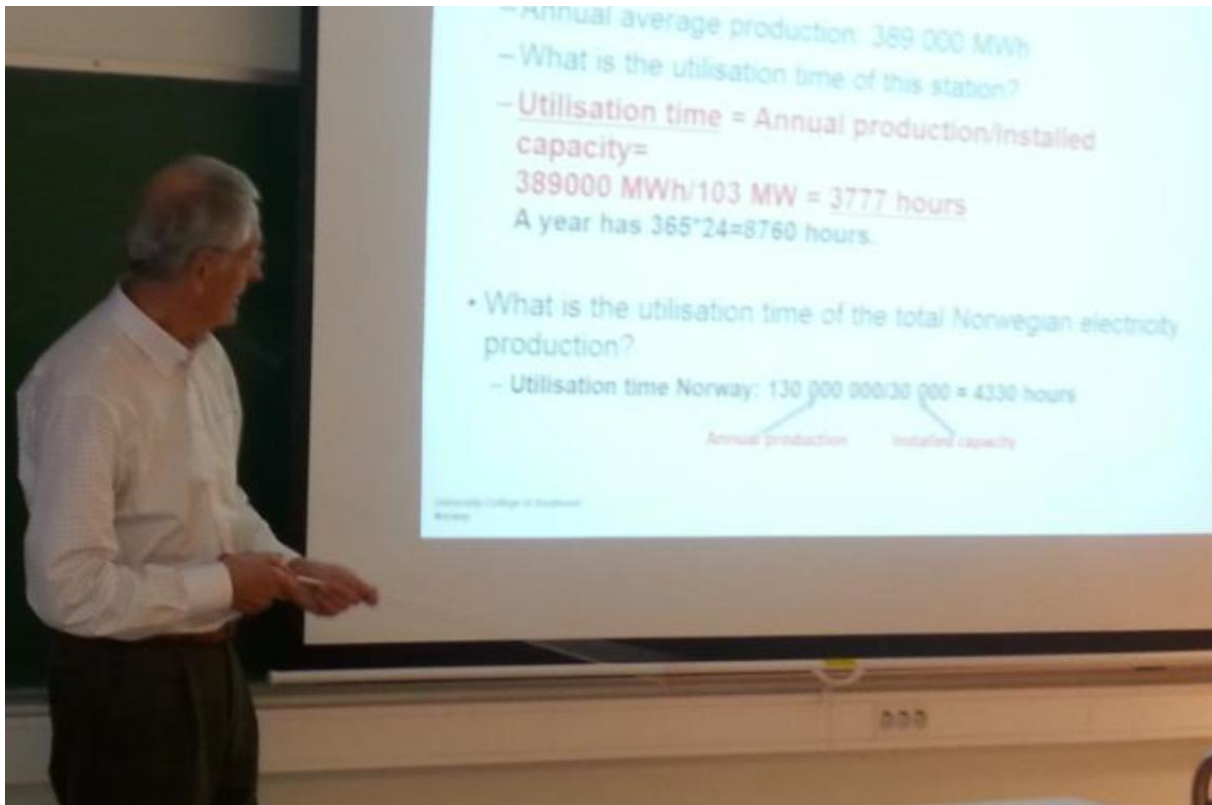
Poruszona tematyka, przedstawione rozwiązanie, w szczególności rozwiązania innowacyjne, szczególnie interesujące kwestie: Zgodnie z zamieszczonym powyżej programem. Podczas seminarium prezentowane były cele projektu, rezultaty oraz dobre praktyki wdrażania OZE w Polsce oraz w Norwegii. Zaprezentowane zostały opinie słuchaczy i studentów o sposobie kształcenia w Polsce i w Norwegii, jak również stan i perspektywy rozwoju współpracy polsko-norweskiej w dziedzinie OZE.



Prezentacja na temat Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy – mgr Joanna Siołkowska



Prezentacja mgr Joanny Kawy – aspekty prawne OZE w Polsce i w Norwegii



Prof. Wilhelm G. J. Rondeel prezentuje aspekty bilansowania produkcji zielonej energii w Europie



Ass. Prof. Lars-Erik Øi przedstawia przykłady symulacji wybranych systemów pomp ciepła



Prof. dr hab. inż. Roman Domański prezentuje aspekty bilansowania produkcji zielonej energii elektrycznej w Europie



Inż. Weronika Kruszelnicka prezentuje przykład analizy efektywności wybranej instalacji hybrydowej OZE



Ass. Prof. Lars-André Tokheim prezentuje przykład zastosowania tzw. paliw alternatywnych (m.in. RDF) w przemyśle cementowym



Dr. W. K. Hiromi Ariyaratne prezentuje przykłady systemów zgazowywania biomasy



Prof. dr. Rune Bakke podsumowuje całe seminarium

W jaki sposób wiedza/doświadczenie wyniesione z danego punktu wizyty może zostać wykorzystane przez UTP w późniejszym okresie, w szczególności w kontekście rozwoju ICOZE i UTP jako jednostki naukowo-badawczej zajmującej się OZE: Szereg prezentacji pozwoliło porównać system edukacji z zakresu OZE występujący Polsce oraz w Norwegii. Dyskusja podczas seminarium pozwoliła szerzej spojrzeć na zagadnienia wykorzystania OZE w Europie. Przedyskutowano odgraniczenia i bariery oraz wyzwania z zakresu rozwoju OZE w Europie i na świecie.

Czy są perspektywy dalszej współpracy, jeśli tak to jakie: W zakresie potencjalnej wymiany studentów oraz doktorantów pomiędzy UTP w Bydgoszczy oraz University College of Southeast Norway i TEL-TEK

Opracowanie
Dr inż. Adam Mroziński