



Program kursu:		
Odnawialne źródła energii w budynkach. Oceny dobrego projektu.		
Czas trwania szkolenia: 9:00 – 17:00		
9:00-9:15	Powitanie uczestników szkolenia	
9:15-10:00	Wprowadzenie do oceny projektów z zakresu odnawialnych źródeł energii – prezentacja Budynek i jego zapotrzebowanie na energię - definicja czystej energii w budynkach - zapotrzebowanie na energię i rodzaje usług energetycznych	Arkadiusz Osicki - FEWE
10:00-10:45	Przegląd technologii OZE możliwych do zastosowania w budynku – prezentacja	Mariusz Bogacki - FEWE
10:45-11:05	<i>Przerwa na kawę</i>	
11:05-11:50	Rachunek ekonomiczny w wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii – prezentacja - wskaźniki ocen w rachunku ekonomicznym - zasady i algorytmy obliczania efektów ekonomicznych i ekologicznych	Sławomir Pasierb - FEWE
11:50-12:35	Siły sprawcze stosowania odnawialnych źródeł energii w budynkach – prezentacja - zobowiązania prawne - źródła finansowania projektów	Sławomir Pasierb, Mariusz Bogacki - FEWE
12:35-13:25	Ocena projektów energetyki odnawialnej za pomocą narzędzi RETScreen® – prezentacja	Arkadiusz Osicki - FEWE
13:25-14:00	<i>Przekąska</i>	
14:00-15:30	Analiza projektu za pomocą programu RETScreen® - działanie programu na przykładzie omówienie kolejnych etapów analizy projektu w programie RETScreen - lokalizacja projektu - dostęp do baz danych producentów - korzystanie z satelitarnej bazy danych meteorologicznych NASA - szacowanie kosztów początkowych - analiza redukcji emisji gazów cieplarnianych	Szymon Liszka, Mariusz Bogacki - FEWE
16:30-17:00	Podsumowanie szkolenia - pytania i dyskusja	
17:00	Zakończenie	



Szczegółowy program szkolenia:
„Odnawialne źródła energii w budynkach. Oceny dobrego projektu”.

Wprowadzenie do oceny projektów z zakresy odnawialnych źródeł energii

Budynek i jego zapotrzebowanie na energię

- definicja czystej energii w budynkach
- zapotrzebowanie na energię i rodzaje usług energetycznych

Przegląd technologii OZE możliwych do zastosowania w budynku

- Solarne podgrzewanie wody: kolektory słoneczne
- Solarne podgrzewanie powietrza
- Pasywne ogrzewanie solarne
- Ogniwa fotowoltaiczne – PV
- Gruntowe pompy ciepła
- Spalanie biomasy

Rachunek ekonomiczny w wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii

Wskaźniki ocen w rachunku ekonomicznym

- Proste:
 - Prosty okres zwrotu
- Zdyskontowane:
 - Wartość pieniądza w czasie
 - Koszt w cyklu żywotności
 - Wartość bieżąca netto
 - Wewnętrzna stopa zwrotu
 - Zdyskontowany okres zwrotu kapitału

Zasady i algorytmy obliczania efektów ekonomicznych i ekologicznych

Siły sprawcze stosowania odnawialnych źródeł energii w budynkach – prezentacja

- zobowiązania prawne
 - Dyrektywy Unii Europejskiej
 - Strategia rozwoju energii odnawialnej
 - Polityka energetyczna Polski do 2025
 - Polityka Klimatyczna Polski
- źródła finansowania projektów: warunki, kryteria i wymogi
 - krajowe fundusze ekologiczne: NFOŚiGW, WOŚiGW, Ekofundusz
 - Fundusz Ustawy Termomodernizacyjnej
 - Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
 - Bank Ochrony Środowiska
 - Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego

Ocena projektów energetyki odnawialnej za pomocą narzędzi RETScreen®

- Rola wstępnego studium wykonalności
- Warunki wykonalności projektu
- Sposób działania programu

Analiza projektu za pomocą programu RETScreen® - prezentacja na przykładzie

omówienie kolejnych etapów analizy projektu w programie RETScreen

- lokalizacja projektu
- dostęp do baz danych producentów
- korzystanie z satelitarnej bazy danych meteorologicznych NASA
- szacowanie kosztów początkowych
- analiza redukcji emisji gazów cieplarnianych