



THERMOS

Przyspieszenie rozwoju niskoemisyjnych
sieci ciepłowniczych i chłodniczych

Program szkoleniowy dla instruktorów THERMOS:

Moduł 0: Wprowadzenie do programu budowania potencjału
i programu szkoleniowego

Autor: ICLEI





Witamy w programie szkoleniowym dla trenerów THERMOS!

Wprowadzenie do projektu THERMOS

- THERMOS w skrócie

Cele i struktura

- Program budowania potencjału
- Program szkoleniowy dla trenerów

Korzyści

- Władze lokalne
- Agencje energetyczne, zakłady użyteczności, konsultanci
- Rola i korzyści dla trenera THERMOS



THERMOS w skrócie





Koncepcja

1. Zgeneralizowanie, wdrożenie i udostępnienie metod i danych do **tworzenia szczegółowych map systemów energetycznych**
2. Rozwijanie modeli **systemów energetycznych i procedur optymalizacji.**
3. Zintegrowanie map i modeli w **oprogramowaniu open-source** opracowanym w ścisłej współpracy z pilotażowymi użytkownikami władz lokalnych.
4. Wspieranie użytkowania nowych narzędzi przez partnerów powielających działania
5. Promowanie i rozpowszechnianie rezultatów w celu zmaksymalizowania ich wykorzystania





Miasta

- Opracowanie bezpłatnych, dostępnych w modelu open-source map systemów energetycznych, dostosowanych do konkretnych potrzeb władz lokalnych.
- Silne zaangażowanie 4 miast pilotażowych oraz 4 miast powielających działania to jeden z unikalnych elementów tego projektu.
- Współpraca z miastami zapewnia trafność, użyteczność i możliwość powielania podejścia i modelu THERMOS.

Miasta pilotażowe

Granollers, Hiszpania
Islington, Wlk Brytania
Jelgava, Łotwa
Warszawa, Polska

Miasta replikujące

Cascais, Portugalia
London (GLA), Wlk Brytania
Alba Iulia, Rumunia
Berlin (dena), Niemcy

Wsparcie

CREARA, AAU, ICLEI
CSE, AAU, ICLEI
CSE, AAU, ICLEI
KAPE, AAU, ICLEI



Wartość dodana*

1. Tworzenie map systemu energetycznego na poziomie budynku z możliwością skalowania do poziomu miast, regionów i krajów
2. Modele systemów energetycznych z **bezpośrednim obrazowaniem sieci**: wykraczające poza mapowanie ciepła 2D
3. Optimalizacja w celu zidentyfikowania najlepszych rozwiązań
4. Produkt bezpłatny, dostępny w modelu open-source, przeznaczony dla lokalnych władz, bez potrzeby zakupu drogiego oprogramowania od firmy zewnętrznej
5. Używanie **otwartych danych**, jeśli tylko jest to możliwe
6. Ścisła współpraca z władzami miast pilotażowych, aby zapewnić **najwyższą funkcjonalność**
7. Wspieranie wdrożenia projektu w miastach powielających działania, aby zapewnić **stabilność projektu po jego zakończeniu**



*Wspaniała siódemka



Cele programu





Cel: Dzielenie się wiedzą i rozwój

1. Budowanie potencjału (wśród 420 osób)
2. Szkolenie dla trenerów (dla 80 osób)

Grupy docelowe budowania potencjału i szkoleń:

- Władze lokalne i regionalne oraz sieci współpracy
- Agencje energetyczne
- Zakłady użyteczności publicznej i prywatnej i ich konsultanci
- Przemysł i inwestorzy
- Stowarzyszenia konsumenckie
- Instytucje krajowe i europejskie
- Instytuty badawcze



Cele programu budowania potencjału i programu szkoleniowego w projekcie THERMOS

- Osiągnięcie konkretnego oddolnego zaangażowania oraz wsparcia lokalnych, regionalnych i krajowych uczestników rynku w celu dalszego powielania modelu THERMOS
- Umożliwienie realistycznej oceny potencjału powielenia działań
- Umożliwienie partnerom projektu a także trenerom wyszkolonym w projekcie THERMOS wpływu na stan rzeczy w Europie
- Zapewnienie zrównoważonego wdrożenia i przyjęcia się modelu THERMOS w Europie zarówno w trakcie realizacji projektu jak i po jego zakończeniu



Jak budujemy potencjał THERMOS?

- 3 europejskie oraz 8 krajowych Inspire Events Series
- 5 europejskich and 8 krajowych warsztatów
- 4 webinaria
- Dialog interesariuszy projektu



Moduły szkoleniowe dla UE i poszczególnych krajów

1. Podaż i popyt na energię ciepłą w Europie
2. Mapowanie i modelowanie systemów energetycznych za pomocą THERMOS
3. Zastosowanie modelu THERMOS w twoim mieście
4. Z optymalizowanie planowania, zasobów i technologii
5. Rynek ogrzewnictwa i chłodnictwa oraz finanse
6. Angażowanie lokalnych uczestników rynku w przyjęcie modelu THERMOS
7. Dekarbonizacja sektora ogrzewnictwa i chłodnictwa do 2050 r.

Materiał uzupełniający:

- KATALOG INNOWACJI W OGRZEWNICTWIE I CHŁODNICTWIE (w jęz. ang.)
- PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA THERMOS (w 8 językach UE)



Moduły dotyczące budowania potencjału

MODUŁY

1 Podaż i popyt na energię ciepłą w Europie

(Autor główny AAU, współautor ICLEI)

1.1 Stan ogrzewnictwa i chłodnictwa w Europie

1.1.1 Podaż (sektory, zasoby, technologie)

1.1.2 Popyt (sektory, zasoby, technologie)

1.2 Główne cele UE, plany i polityka w zakresie energetyki ciepłej

1.2.1 Polityka europejska i legislacja

1.2.2 Cele i potencjał w zakresie efektywności energetycznej

1.2.3 Cele i potencjał w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii

1.3 Przełożenie celów UE na plany i polityki krajowe

1.3.1 Krajowe Plany Działań w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii

1.3.2 Dyrektywy UE mające największy wpływ na ogrzewnictwo i chłodnictwo

1.3.3 Krajowe inicjatywy w zakresie ogrzewnictwa i chłodnictwa



MODUŁY

1 Podaż i popyt na energię ciepłą w Europie

(Autor główny AAU, współautor ICLEI)

1.4 Lokalne i regionalne cele, plany i polityka w zakresie energetyki ciepłej (ICLEI)

1.4.1 Ogrzewnictwo i chłodnictwo w rozwoju urbanizacji

1.4.2 Dobre inicjatywy polityczne i legislacyjne

1.4.3 Planowanie lokalnego systemu energetycznego

1.5 Bariery polityczne i możliwości optymalizacji sektora ogrzewnictwa i chłodnictwa (ICLEI)

1.5.1 Poziom europejski

1.5.2 Poziom krajowy

1.5.3 Poziom regionalny

1.5.4 Poziom lokalny



MODUŁY

2. Mapowanie i modelowanie systemów energetycznych za pomocą THERMOS

(Autor główny CSE, współautor Imperial)

2.1 Mapowanie systemów energetycznych

2.1.1 Koncepcja, podejście i metodologia

2.1.2 Potrzebne dane, zasoby i umiejętności

2.1.3 Przykłady dobrych praktyk

2.2 Modelowanie systemów energetycznych

2.2.1 Koncepcja, podejście i metodologia

2.2.2 Potrzebne dane, zasoby i umiejętności

2.2.3 Przykłady dobrych praktyk

2.3 THERMOS – ang. Thermal Energy Resource Modelling and Optimisation System

2.3.1 Koncepcja, podejście i metodologia

2.3.2 Projektowanie aplikacji i funkcje

2.3.3 Potrzebne dane, zasoby i umiejętności



MODUŁY

3. Zastosowanie modelu THERMOS w twoim mieście

(Autor główny CSE, współautorzy ICLEI i Creara)

3.1 Planowanie miejskiego systemu ogrzewania przy użyciu modelu THERMOS

3.2 Wymagania odnośnie zbiorów danych, źródła, preferencje i pełnomocnictwa

3.3 Udział decydentów politycznych i technicznych

3.4 Potencjał międzysektorowy i wpływ modelu THERMOS

3.5 THERMOS wykorzystywany przez różnych interesariuszy



MODUŁY

4. Zoptymalizowanie planowania, zasobów i technologii przy użyciu THERMOS

(Autor główny Creara, współautor CSE)

4.1 Jak zoptymalizować planowanie w energetyce i planowanie zasobów?

- 4.1.1 Sprecyzowanie wielkości popytu na ogrzewanie i chłodzenie
- 4.1.2 Oszacowanie lokalnych zasobów energii odnawialnej
- 4.1.3 Mierzenie kosztów infrastruktury
- 4.1.4 Ukształtuj swój Synergiczny Region Ciepła

4.2 Jak zoptymalizować zasoby ciepła na obszarach miejskich?

- 4.2.1 Optymalizacja podaży energii
 - 4.2.2 Wpływ i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii
 - 4.2.3 Optymalizacja popytu na energię
 - 4.2.4 Wpływ budynków niskoenergetycznych
-



MODUŁY

4. Z optymalizowanie planowania, zasobów i technologii przy użyciu

THERMOS

(Autor główny Creara, współautor CSE)

4.3 Optymalizacja technologii i systemów

- 4.3.1 Optymalizacja lokalnych systemów ogrzewania i chłodzenia
 - 4.3.2 Optymalizacja zastosowania pomp ciepła
 - 4.3.3 Optymalizacja systemów hybrydowych
 - 4.3.4 Optymalizacja integracji ciepła z odpadów
-



MODUŁY

5. Rynek ogrzewnictwa i chłodnictwa oraz finanse

(Autor główny Creara, współautor ICLEI)

5.1 Uczestnicy rynku na wszystkich poziomach władzy

5.2 Struktura rynku dominującego i struktura finansowa

5.3 Rynek dominujący i tradycyjne modele partnerstwa

5.4 Bariery i szanse rynkowe i inwestycyjne

5.5 Usługi innowacyjne i modele finansowania



MODUŁY

6. Angażowanie lokalnych uczestników rynku w przyjęcie modelu THERMOS

(Autor główny ICLEI)

6.1 Czym jest zaangażowanie interesariuszy

6.2 Identyfikacja i proces interesariusza

6.3 Zespół, czas, zasoby

6.4 Strategie, plany i techniki zaangażowania

6.5 Porady i narzędzia

6.5 Pakiet umiejętności miękkich THERMOS



MODUŁY

7. Perspektywy – Dekarbonizacja sektora ogrzewnictwa i chłodnictwa do 2050 r.

(Autor główny CSE, współautor AAU i Imperial)

7.1 Scenariusze i ścieżki rozwoju

7.2 Efekty wewnątrz systemu energetycznego

7.3 Przechowywanie energii

ZAŁĄCZNIKI

KATALOG INNOWACJI W OGRZEWNICTWIE I CHŁODNICTWIE

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA THERMOS



Czym jest program szkoleniowy dla trenerów?

Program budowania potencjału + dodatkowe funkcje:

- Moduły szkoleniowe i budowania potencjału
- Wytyczne dotyczące powielania działań
- Katalog innowacji w ogrzewnictwie i chłodnictwie
- Podręcznik użytkownika THERMOS



Kto może skorzystać z THERMOS?



© Ieva Lūka - LETA



Kto może skorzystać z THERMOS?

- Władze lokalne i regionalne, organizacje, które chcą udoskonalić planowanie systemu ogrzewania
- Władze lokalne, agencje energetyczne, instytucje, które chcą przyjąć rolę trenera oraz instytucji powielającej działania



Dlaczego warto zostać trenerem THERMOS?

Lokalne władze i stowarzyszenia lokalnych władz:

- Stań się ośrodkiem i przykładem najlepszych praktyk
- Zdobądź doświadczenie w wiodących procesach i dynamice grupy
- Popraw swoją wiedzę na temat ogrzewnictwa i chłodnictwa oraz rozbudowanych sieci
- Ekskluzywny dostęp do wydarzeń związanych z budową potencjału 8 miast THERMOS.
- Wiedza ekspercka jak używać narzędzie THERMOS
- Udoskonalone umiejętności dotyczące komunikacji, marketingu, moderowania i szkolenia



Dlaczego warto zostać trenerem THERMOS?

Agencje energetyczne, zakłady użyteczności:

- Cenne doświadczenie w wiodących procesach i dynamice grupy
- Lepsza znajomość lokalnych planów działań dotyczących energetyki i klimatu
- Rozbudowana profesjonalna międzynarodowa sieć współpracy
- Wiedza ekspercka jak używać narzędzie THERMOS
- Promowanie twojej pracy i rozwijanie projektów
- Udoskonalone umiejętności dotyczące komunikacji, marketingu, moderowania i szkolenia
- Ekskluzywny dostęp do wydarzeń związanych z budową potencjału 8 miast THERMOS



Rola i korzyści dla trenera?



© Paul Downey



Jaka jest rola trenera THERMOS?

- Mentor
- Mediator
- Promotor zrównoważonych procesów i adaptacji



Co otrzymują trenerzy?

- Know-how: umiejętności szkoleniowe i komunikacyjne
- Wiedza: kwestie klimatyczne i energetyczne + lokalne plany działań dotyczące klimatu
- Uznanie
- Promocja – własne działania, projekty, itp.
- Profile
- Dostęp: ważne wydarzenia, konferencje, itp.
- Widoczność w ramach projektu i poza nim – prasa, media



Zacznij działać!

- Przejdź do Modułu 1 „Struktura wytwarzania i zapotrzebowania energii w Europie ”
- Przejdź do Modułu 2 „Mapowanie i modelowanie systemu energetycznego przy użyciu narzędzia THERMOS ”
- Przejdź do Modułu 3 „Wdrażanie THERMOS w Twoim mieście”
- Przejdź do Modułu 4 „Zoptymalizowanie planowania, zasobów i technologii”
- Przejdź do Modułu 5 „Rynek ogrzewnictwa i chłodnictwa oraz finanse ”
- Przejdź do Modułu 6 „Angażowanie lokalnych uczestników rynku w przyjęcie modelu THERMOS”
- Przejdź do Modułu 7 „Perspektywy - Dekarbonizacja sektora ogrzewnictwa i chłodnictwa do 2050 r.

THERMOS



web

thermos-project.eu



email

info@thermos-project.eu



twitter

[@THERMOS_eu](https://twitter.com/THERMOS_eu)



linkedin

[THERMOS project](https://www.linkedin.com/company/THERMOS-project)



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement no 723636. The sole responsibility for the content of this presentation lies with its author and in no way reflects the views of the European Union.