



THERMOS

Zema oglekļa saturs apsildes un
dzesēšanas tīklu attīstības paātrināšana

Kapacitātes veidošanas un pasniedzēju apmācības programma
0. modulis. Iepazīšanās ar kapacitātes un apmācības programmu
Autors: ICLEI





Esiet sveicināti THERMOS Kapacitātes un pasniedzēju apmācības programmā!

Iepazīšanās ar THERMOS

- Īsumā par THERMOS

Mērķi un struktūra

- Kapacitātes veidošanas programma
- Pasniedzēju apmācības programma

Ieguvumi

- Pašvaldības
- Enerģētikas aģentūras, komunālo pakalpojumu uzņēmumi, konsultanti
- THERMOS pasniedzēja loma un ieguvumi



Īsumā par THERMOS





Koncepcija

1. Vispārināt, ieviest un kopīgot metodes un datus **enerģijas sistēmas kartēšanai ar augstu izšķirtspēju**
2. Izstrādāt termālās **enerģijas sistēmas modeļus un optimizācijas** procedūras darbam ar šīm kartēm
3. Integrēt kartes un modeļus **atklātā pirmkoda programmatūras** lietotnē, kas izstrādāta ciešā sadarbībā ar pilotprojekta vietējo varasiestāžu lietotājiem
4. Atbalstīt jaunu rīku izmantošanu ar replicēšanas partneriem
5. Sekmēt un izplatīt mūsu rezultātus, lai maksimāli palielinātu izmantošanu pēc projekta





Pilsētas

- Tiek veidotas bezmaksas atklātā pirmkoda adreses līmeņa enerģijas sistēmas kartes, kas tiek pielāgotas vietējo varasiestāžu specifiskajām vajadzībām.
- Viens no šī projekta unikālajiem elementiem ir pilsētu nopietnā iesaistīšanās THERMOS — 4 pilsētas kā pilotprojekta pilsētas un 4 pilsētas kā replicētājas.
- Darbs ar pilsētām nodrošina THERMOS pieejas un modeļa atbilstību, izmantojamību un replicējamību.

Pilotprojekta pilsēta

Granoljersa, Spānija
CREARA, AAU, ICLEI

Izlingtona, Lielbritānija
CSE, AAU, ICLEI

Jelgava, Latvija

Varšava, Polija

Replicētājipilsēta

Kaškaiša, Portugāle

Londona (GLA), Lielbritānija

Alba Iulia, Rumānija

Berlīne (dena), Vācija

Atbalstītājs

CSE, AAU, ICLEI

KAPE, AAU, ICLEI



Pievienotā vērtība*

1. Ēkas līmeņa enerģijas sistēmas kartēšana — mērogojama pilsētām, reģioniem un valstīm
2. Enerģijas sistēmas modeļi ar **tīklu tiešu attēlojumu**: iziešana ārpus 2D siltuma kartēšanas
3. Optimizācija labāko risinājumu identificēšanai
4. Bezmaksas atklātā pirmkoda produkts, kas paredzēts vietējām varasiestādēm — nav nepieciešama dārga trešo pušu programmatūra
5. **Atklāto datu** izmantošana ievadēm, kad vien iespējams
6. Cieša sadarbība ar pilotprojekta vietējo varasiestāžu partneriem, lai nodrošinātu to, ka veidojam rīkus ar **visnozīmīgākajām funkcijām**
7. Atbalstītā izvēršana pie replicēšanas partneriem nodrošina **ilgtspējību pēc projekta**



*Varenais septītnieks



Programmas mērķi





Mērķis: dalīšanās ar zināšanām un attīstība

1. Kapacitātes veidošana (420 personām)
2. Pasniedzēju apmācība (80 personām)

Kapacitātes veidošanas un apmācības mērķgrupas:

- Vietējās un reģionālās valsts varasiestādes un tīkli
- Enerģētikas aģentūras
- Valsts un privātie komunālo pakalpojumu uzņēmumi un to konsultanti
- Industrija un investori
- Patērētāju apvienības
- Valsts un Eiropas institūcijas
- Izpētes organizācijas



THERMOS kapacitātes un apmācības programmu uzdevumi

- Panākt reālu iesaistīšanos virzienā no apakšas uz augšu un vietējo, reģionālo un valsts ieinteresēto pušu atbalstu, lai replicētu THERMOS modeli
- Nodrošināt iespēju replicēšanas potenciāla reālistiskam novērtējumam
- Sniegt iespēju projekta partneriem un THERMOS pasniedzējiem vairost ietekmi Eiropā
- Nodrošināt THERMOS modeļa ilgtspējīgu ieviešanu un pieņemšanu projekta darbības laikā un ārpus tā visā Eiropā



Kādas ir THERMOS kapacitātes veidošanas iespējas?

- Trīs Eiropas un astoņu valsts iedvesmojošu notikumu sērija
- Pieci Eiropas un astoņi valsts semināri
- Četri tīmekļa semināri
- Ieinteresēto pušu dialogi



ES un valsts specifiskie apmācības moduļi

1. Termālās enerģijas apgāde un pieprasījums Eiropā
2. Enerģijas sistēmas kartēšana un modelēšana ar THERMOS
3. THERMOS integrēšana jūsu pilsētā
4. Termālās plānošanas, resursu un tehnoloģiju optimizēšana
5. Apsildes un dzesēšanas tirgus un finanses
6. Vietējo ieinteresēto pušu iesaistīšana THERMOS pieņemšanā
7. Apsildes un dzesēšanas sektora dekarbonizācija līdz 2050. gadam

Papildmateriāls:

- APSILDES UN DZESĒŠANAS INOVĀCIJU KATALOGS (angļu valodā)
- THERMOS LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA (astonās ES valodās)



Kapacitātes veidošanas moduļi

MODUĻI

1. Termālās enerģijas apgāde un pieprasījums Eiropā

(autors: vada — AAU, atbalsta — ICLEI)

1.1. Apsildes un dzesēšanas statuss Eiropā

1.1.1. Apsildes un dzesēšanas apgāde (sektori, resursi, tehnoloģijas)

1.1.2. Apsildes un dzesēšanas pieprasījums (sektori, resursi, tehnoloģijas)

1.2. ES galvenie uzdevumi, plāni un politikas termālās enerģijas jomā

1.2.1. Eiropas politikas un tiesību akti

1.2.2. Energoefektivitātes uzdevumi un potenciāls

1.2.3. Uzdevumi un potenciāls atjaunojamās enerģijas jomā

1.3. ES uzdevumu pārveide valstu plānos un politikās

1.3.1. Rīcības plāni valsts energoefektivitātes un atjaunojamās enerģijas jomā

1.3.2. ES direktīvas ar galveno ietekmi uz apsildi un dzesēšanu

1.3.3. Valstu iniciatīvas apsildes un dzesēšanas jomā



MODUĻI

1. Termālās enerģijas apgāde un pieprasījums Eiropā

(vada: AAU, atbalsta: ICLEI)

1.4. Vietējie un reģionālie uzdevumi, plāni un politika termālās enerģijas jomā (ICLEI)

1.4.1. Apsilde un dzesēšana pilsētvides attīstībā

1.4.2. Labas politikas un tiesību aktu iniciatīvas

1.4.3. Vietējās enerģijas sistēmas plānošana

1.5. Politikas šķēršļi un iespējas, kas optimizē apsildes un dzesēšanas sektoru (ICLEI)

1.5.1. Eiropas līmenis

1.5.2. Valsts līmenis

1.5.3. Reģionālais līmenis

1.5.4. Vietējais līmenis



MODUĻI

2. Enerģijas sistēmas kartēšana un modelēšana ar THERMOS

(vada: CSE, atbalsta: Imperial)

2.1. Enerģijas sistēmas kartēšana

2.1.1. Konceptija, pieeja un metodoloģijas

2.1.2. Nepieciešamie dati, resursi un prasmes

2.1.3. Labas prakses piemēri

2.2. Enerģijas sistēmas modelēšana

2.2.1. Konceptija, pieeja un metodoloģijas

2.2.2. Nepieciešamie dati, resursi un prasmes

2.2.3. Labas prakses piemēri

2.3. THERMOS — termālās enerģijas resursu modelēšanas un optimizācijas sistēma

2.3.1. Konceptija, pieeja un metodoloģija

2.3.2. Lietotnes uzbūve un funkcijas

2.3.3. Nepieciešamie dati, resursi un prasmes



MODUĻI

3. THERMOS integrēšana jūsu pilsētā

(vada: CSE, atbalsta: ICLEI un Creara)

3.1. Pilsētas termālās sistēmas plānošana, izmantojot THERMOS

3.2. Datu kopas prasības, avoti, preferences un starpniekserveri

3.3. Politisko un tehnisko lēmumu pieņēmēju iesaistīšanās

3.4. Starpdepartamentu potenciāls un THERMOS ietekme

3.5. THERMOS dažādu ieinteresēto pušu lietošanā



MODUĻI

4. Termālās plānošanas, resursu un tehnoloģiju optimizēšana ar

THERMOS

(vada: Creara, atbalsta: CSE)

4.1. Kā optimizēt energoresursus un plānošanu?

- 4.1.1. Siltuma un vēsuma pieprasījuma koncentrācijas precizēšana
- 4.1.2. Vietējo atjaunojamo resursu novērtēšana
- 4.1.3. Infrastruktūras izmaksu novērtēšana
- 4.1.4. Sava siltuma sinerģijas reģiona izveide

4.2. Kā optimizēt termālos resursus pilsētvides teritorijās?

- 4.2.1. Energopadeves optimizācija
 - 4.2.2. Ietekme un atjaunojamo avotu palielināšana
 - 4.2.3. Enerģijas pieprasījuma optimizācija
 - 4.2.4. Ēku ar zemu enerģijas patēriņu ietekme
-



MODUĻI

4. Termālās plānošanas, resursu un tehnoloģiju optimizēšana ar

THERMOS

(vada: Creara, atbalsta: CSE)

4.3. Tehnoloģiju un sistēmu optimizēšana

- 4.3.1. Centralizētās siltumapgādes un dzesēšanas optimizēšana
 - 4.3.2. Siltumsūkņu optimizēšana
 - 4.3.3. Hibrīdsistēmu optimizēšana
 - 4.3.4. Atlikušā siltuma integrācijas optimizēšana
-



MODUĻI

5. Apsildes un dzesēšanas tirgus un finanses

(vada: Creara, atbalsta: ICLEI)

5.1. Tirgus dalībnieki visos valdības līmeņos

5.2. Dominējošā tirgus plānošana un finanšu struktūra

5.3. Dominējošais tirgus un tradicionālie partnerības modeļi

5.4. Tirgus un ieguldījumu šķēršļi un iespējas

5.5. Inovatīvie pakalpojumi un finansēšanas modeļi



MODUĻI

6. Vietējo ieinteresēto pušu iesaistīšana THERMOS pieņemšanā

(vada: ICLEI)

6.1. Kas ir ieinteresētās puses iesaistīšana?

6.2. Iesaistītās puses identificēšana

6.3. Iesaistīšanās process un cikls

6.4. THERMOS iesaistīšanās stratēģijas

6.5. Ieteikumi un rīki

6.6. THERMOS programmatūras prasmju pakete



MODUĻI

7. Perspektīva — apsildes un dzesēšanas sektora dekarbonizācija līdz 2050. gadam

(vada: CSE, atbalsta: AAU un Imperial)

7.1. Scenāriji un ceļi

7.2. Ietekmes enerģijas sistēmā

7.3. Enerģijas uzkrāšana

PIELIKUMI

APSILDES UN DZESĒŠANAS INOVĀCIJU KATALOGS

THERMOS LIETOTĀJA ROKASGRĀMATA



Kas ir pasniedzēju apmācības programma?

Kapacitātes veidošanas programma + papildu līdzekļi:

- Apmācības un kapacitātes moduļi
- Replicēšanas vadlīnijas
- Apsildes un dzesēšanas inovāciju katalogs
- THERMOS lietotāja rokasgrāmata



Kas var gūt labumu no THERMOS?





Kas var gūt labumu no THERMOS?

- Vietējās un reģionālās varasiestādes un organizācijas, kuras vēlas uzlabot savu termālās enerģijas sistēmas plānošanu
- Vietējās varas iestādes, enerģētikas aģentūras, organizācijas vai institūcijas, kas vēlas kļūt par pasniedzējām un stratēģiskām izplatītājām



Kāpēc kļūt par THERMOS pasniedzēju?

Pašvaldības un pašvaldību apvienības:

- kļūt par labas pieredzes centrmezglu un piemēru;
- iegūt pieredzi vadības procesu un grupas dinamikas īstenošanā;
- uzlabotas zināšanas par DHC un paplašināts profesionālais tīkls;
- ekskluzīva piekļuve kapacitātes veidošanas pasākumiem astoņās THERMOS pilsētās;
- THERMOS rīka izmantošanas zinātība;
- uzlabota saziņa, mārketinga, veicināšana/regulēšana un apmācība.



Kāpēc kļūt par THERMOS pasniedzēju?

Energētiskas aģentūras, komunālo pakalpojumu uzņēmumi:

- vērtīga pieredze vadības procesu un grupas dinamikas īstenošanā;
- uzlabotas zināšanas par vietējiem enerģijas un klimata rīcības plāniem;
- paplašināts starptautiskais profesionāļu tīkls;
- THERMOS rīka izmantošanas zinātība;
- sava darba un projekta attīstības veicināšana;
- uzlabota saziņa, mārketinga, veicināšana/regulēšana un apmācība;
- ekskluzīva piekļuve kapacitātes veidošanas pasākumiem astoņās THERMOS pilsētās.



Pasniedzēja loma un ieguvumi



© Paul Downey



THERMOS pasniedzēja loma

- Padomdevējs
- Koordinators
- Ilgtspējīgu procesu un adaptācijas sekmētājs



Pasniedzēja ieguvumi

- Zinātība: apmācības un komunikācijas prasmes
- Zināšanas: klimata + enerģijas jautājumi + vietējie klimata rīcības plāni
- Atzišana
- Veicināšana — savu aktivitāšu, projektu u.c.
- Profils
- Piekļuve: augsta līmeņa pasākumi, konferences u.c.
- Redzamība projektā un ārpus tā — preses, plašsaziņas līdzekļu aktivitātes



Sāksim!

- Doties uz 1. moduli "Termālās enerģijas apgāde un pieprasījums Eiropā"
- Doties uz 2. moduli "Enerģijas sistēmas kartēšana un modelēšana ar THERMOS"
- Doties uz 3. moduli "THERMOS integrēšana jūsu pilsētā"
- Doties uz 4. moduli "Termālās plānošanas, resursu un tehnoloģiju optimizēšana ar THERMOS"
- Doties uz 5. moduli "Apsildes un dzesēšanas tirgus un finanses"
- Doties uz 6. moduli "Vietējo ieinteresēto pušu iesaistīšana THERMOS pieņemšanā"
- Doties uz 7. moduli "Perspektīva — apsildes un dzesēšanas sektora dekarbonizācija līdz 2050. gadam"

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.