



THERMOS

Accelerarea dezvoltării rețelelor de racire și încălzire cu emisii scăzute de carbon

Programul formează formatorul:

Modul 4: Optimizarea planificării termice, a resurselor și a tehnologiilor cu THERMOS

Autor: **CREARA**





Modulul 4 al programului Formează-formatorul THERMOS

Acest modul este împărțit în trei părți după cum urmează:

4.1 Cum se optimizează resursele energetice și planificarea?

- 4.1.1 Densitățile de căldură și de temperatură la rece
- 4.1.2 Evaluarea resurselor regenerabile locale
- 4.1.3 Măsurarea costurilor infrastructurii
- 4.1.4 Formați-vă regiunea sinergiei termice

4.2 Cum să optimizați resursele termice în zonele urbane?

- 4.2.1 Optimizarea alimentării cu energie
- 4.2.2 Impactul și creșterea surselor regenerabile
- 4.2.3 Optimizarea cererii de energie
- 4.2.4 Impactul clădirilor cu consum redus de energie

4.3 Optimizarea tehnologiilor și a sistemelor

- 4.3.1 Optimizarea încălzirii și răcirii centralizate
- 4.3.2 Optimizarea pompelor de căldură
- 4.3.3 Optimizarea sistemelor hibride
- 4.3.4 Optimizarea integrării căldurii reziduale



4.1 Cum să optimizați resursele energetice și planificarea?

4.1.1 Identificarea cererii de căldură și a densității cererii la rece (1/2)

Primul pas în optimizarea resurselor energetice și al planificării este identificarea densităților de căldură și de răcire.

Aceasta permite planificatorilor de energie să determine zonele cele mai fezabile pentru dezvoltarea potențialelor rețele de încălzire și răcire centralizată. În acest scop, este esențial să se adune informații despre:

- Poligoane și sectoare de construcție
- Creșterea eficienței
- Temperaturi interne și externe
- Modele digitale de suprafață



4.1.1 Concentrația cererii de căldură și densitatea cererii la rece (2/2)

THERMOS a dezvoltat o metodologie de ultimă oră pentru cartografierea cererilor de încălzire și răcire și oferă un instrument gratuit și cu sursă deschisă, care poate ajuta planificatorii locali de energie să identifice nevoile de încălzire și răcire ale zonei care urmează să fie evaluate.

Cu toate acestea, planificatorii de energie ar trebui să ia act de faptul că informațiile disponibile la nivel local pot ajuta instrumentul să rafineze rezultatele și recomandările pe care le oferă. Prin urmare, echipa THERMOS încurajează utilizatorii să suprascrie valorile implicite folosite de instrument dacă sunt disponibile informații mai precise.



4.1.2 Evaluarea resurselor regenerabile locale

După determinarea densității energiei termice și de răcire, planificatorii de energie ar trebui să evalueze sursele locale de energie regenerabilă și centralele de producție locale care ar putea fi incluse în rețelele de încălzire și răcire centralizată.

Proiectul privind căile de căldură din Europa (Peta4) a identificat deja activitățile excesive de căldură pe care planificatorii de energie ar trebui să le ia în considerare la proiectarea rețelei raionale pentru o planificare și utilizare optimă a resurselor energetice.



4.1.3 Masurarea costurilor de infrastructura

În cele din urmă, planificatorii de energie ar trebui să adune informații privind costurile infrastructurii pentru a evalua fezabilitatea economică a rețelelor de încălzire și răcire centralizată. Planificatorii de energie ar trebui să identifice căile potențiale ale rețelei și ar trebui să colecteze în mod specific informații precum:

- Costul de capital al conductelor
- Costul capitalului pentru instalații și alte echipamente
- Costurile muncii
- Costurile de închidere a drumurilor
- Costuri de proiectare / planificare
- Costuri de operare
- Costul săpat
- Costurile de înlocuire în timpul ciclului lor de viață



4.1.4 Formați-vă regiunea sinergiei termice (1/2)

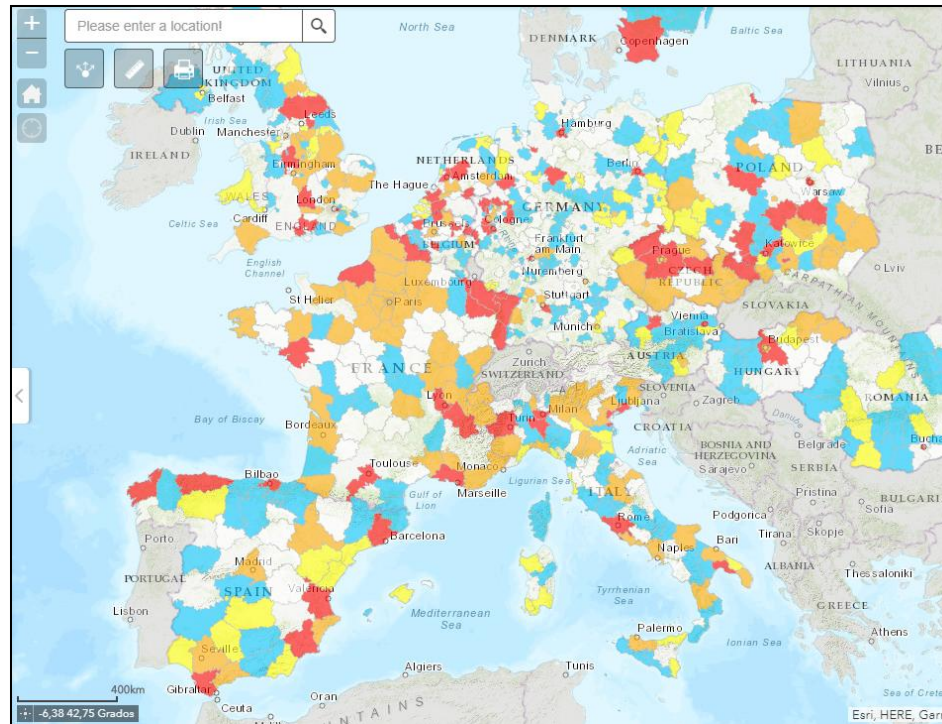
După ce au fost determinate cererile de încălzire și răcire, al doilea pas pentru o optimizare eficientă a resurselor energetice și a planificării este identificarea zonelor care prezintă cel mai mare potențial pentru dezvoltarea unei rețele de încălzire și răcire centralizată.

În acest sens, planificatorii de energie vor trebui să fie atenți în mod special la:

- Zone cu cele mai ridicate densități de încălzire și răcire
- Nivelurile de căldură excesive disponibile
- Infrastructura de energie electrică disponibilă pentru a sprijini anumite tehnologii de generare a energiei (de exemplu, CHP sau pompă de căldură)

4.1.4 Formați-vă regiunea sinergiei termice (2/2)

Cu titlu de exemplu, proiectul Heat Roadmap Europe (Peta4.2) a analizat regiunile prioritare de sinergie termică în ceea ce privește cererea de încălzire și excesul de căldură:





4.2 Cum se optimizează resursele termice în zonele urbane?

4.2.1 Optimizarea furnizării de energie

In curs de executie



4.2.2 Impactul si cresterea surselor regenerabile

In curs de executie



4.2.3 Optimizarea cererii de energie

In curs de executie



4.2.4 Impactul clădirilor cu consum redus de energie

In curs de executie



4.3 Optimizarea tehnologiilor și a sistemelor

4.3.1 Optimizarea încălzirii și răcirii centralizate

In curs de executie



4.3.2 Optimizarea pompelor de căldură districtuale

In curs de executie



4.3.3 Optimizarea sistemelor hibrid

In curs de executie



4.3.4 Optimizarea integrarii incalzirii reziduale

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.