



progRESsHEAT

Planificare strategică a încălzirii în Municipiul Braşov

23 Ianuarie 2018

www.progressheat.eu



Funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union



Cuprins



- I – Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050
Recomandări pentru Municipiul Brașov
Anexa 1 – Planul de acțiune pentru implementarea strategiei
- II – Evaluarea eficienței energetice și utilizarea SRE în sistemul de încălzire din Municipiul Brașov
- III - Rezultatele evaluării cantitative a pachetelor de politici selectate pentru Brașov



Despre progRESsHEAT

Scopul proiectului este în conformitate cu obiectivele Directivei privind Energia Regenerabilă, Directivei privind Eficiența Energetică și a Directivei privind Performanța Energetică a Clădirilor, care solicită Statelor Membre să dezvolte politici ambițioase cu privire la **utilizarea surselor regenerabile de energie și a măsurilor de eficiență energetică pentru sistemele centralizate de încălzire și răcire.**

Durată: 01.03.2015 – 31.10.2017

Programul de finanțare: Horizon 2020

Parteneri:

1. **Universitatea Tehnică din Viena (Austria) - Coordonator**
2. Institutul Fraunhofer pentru promovarea cercetării aplicate (Germania)
3. Universitatea Tehnică din Danemarca (Danemarca)
4. Institutul pentru Strategii Energetice și Eficiența Resurselor (Germania)
5. Asociația Energy Cities (Franța)
6. Agenția pentru Energie din Regiunea Superioară a Austriei (Austria) - [Ansfelden](#)
7. Energy Engineers GMBH (Germania) - [Herten](#)
8. Asociația Gate 21 (Danemarca) - [Helsingor](#)
9. Orașul [Litomerice](#) (Cehia)
10. Institutul pentru Inginerie Mecanică și Management Industrial (Portugalia) - [Matosinhos](#)
11. Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov (România) – [Brașov](#)

Despre progRESsHEAT



Pentru 6 autorități locale din Austria, Germania, Cehia, Danemarca, Portugalia și România, s-au dezvoltat strategii pentru încălzire și răcire orizont 2020 - 2030 - 2050 pe baza analizelor:

- cererii de încălzire și răcire și a dezvoltărilor ulterioare (Etapa 1)
- potențialului de utilizare a surselor regenerabile de energie și a căldurii reziduale (Etapa 2)
- barierelor și factorilor de impact (Etapa 3)
- unui model de evaluare a scenariilor concomitent cu pachetul de politici identificate (Etapa 4)



Cadrul local

PAED Braşov 2010 – 2020 (an ref. 2008) ȋinte:

- reducere cu 32% emisii CO₂
- scădere cu 12% consum final de energie
- creştere cu 4% consum SRE

Sectoare:

- Clădiri
- Transport
- **Domeniul încălzirii / răcirii**
- Amenajare teritoriu





Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050

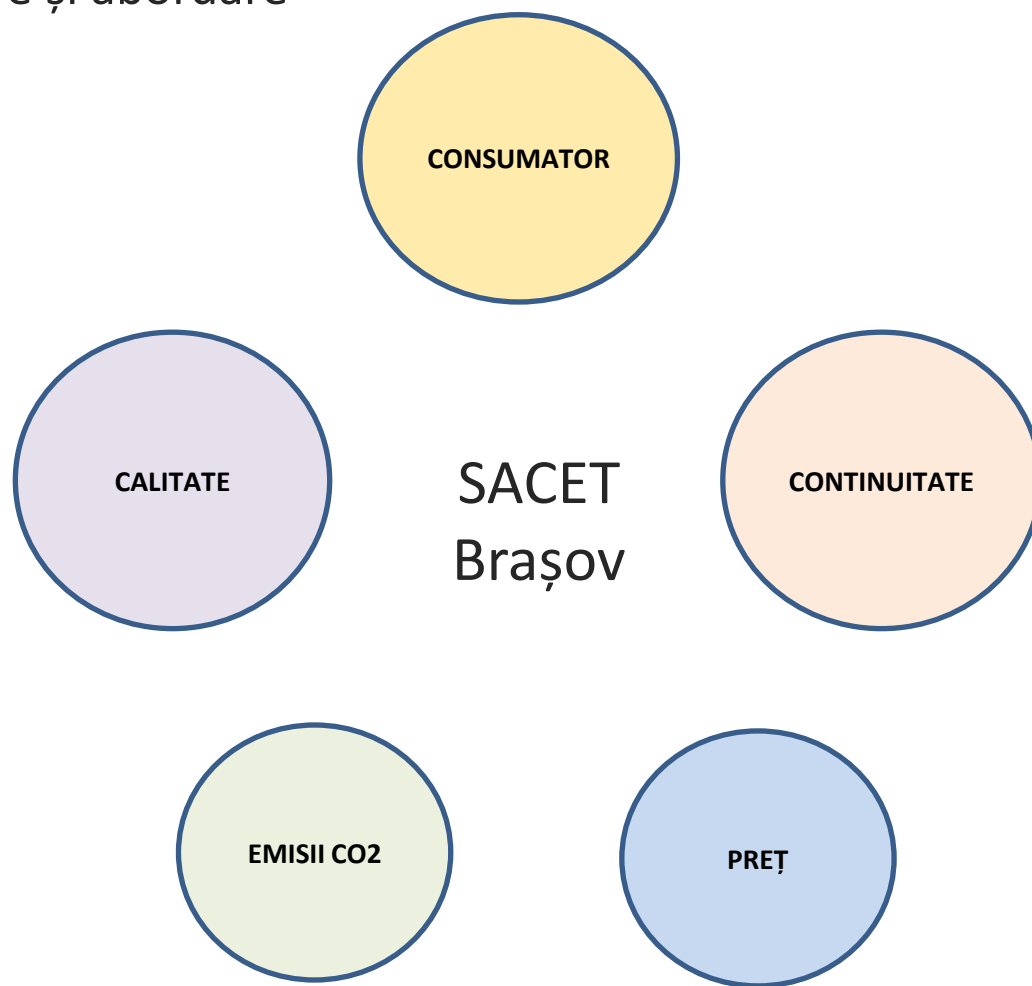


1. Obiective și abordare
2. Ținte și instrumente pentru politici adresate sectorului de încălzire și răcire
3. Descrierea cererii și a furnizării de căldură
4. Bariere și factori de impact
5. Strategia locală de încălzire

Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050



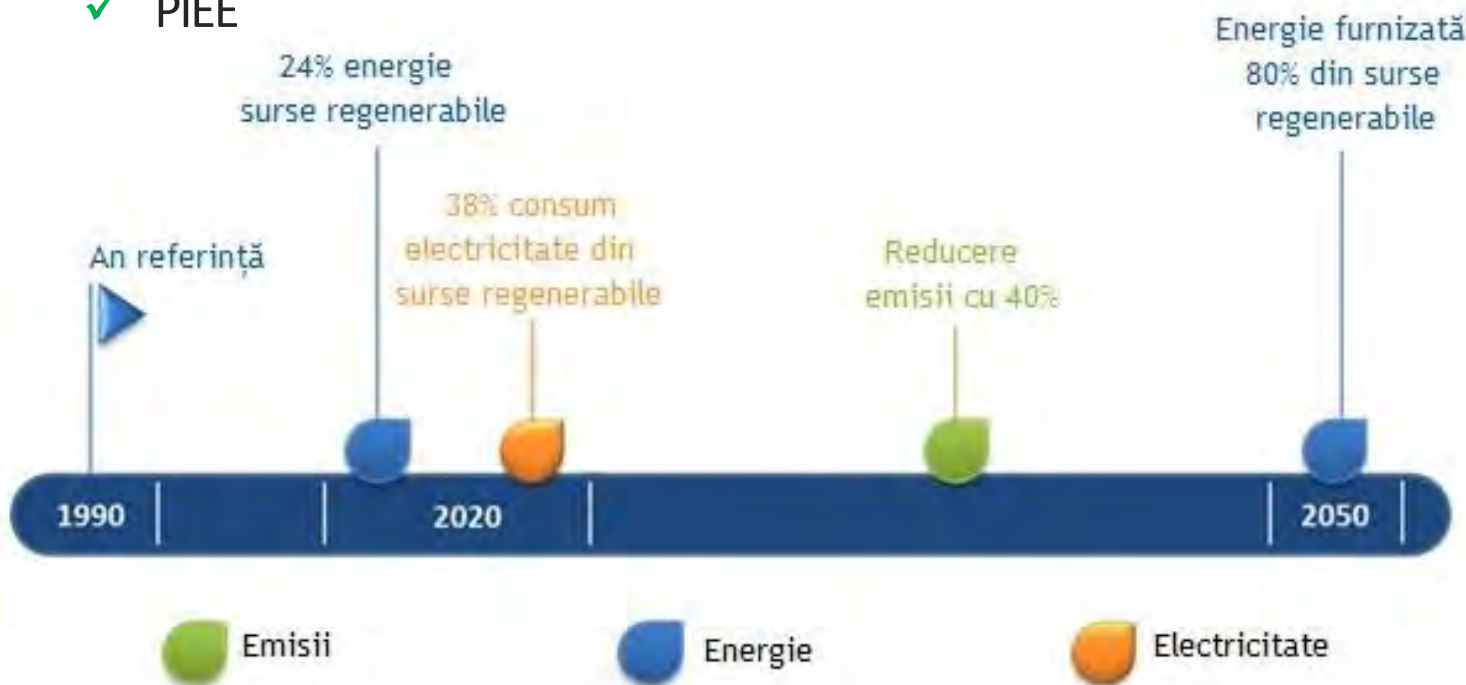
1. Obiective și abordare



Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050

Etape de dezvoltare – NIVEL NAȚIONAL

- ✓ Cadru legislativ
- ✓ Ținte naționale: CO₂ & SRE
- ✓ Măsurile :
 - ✓ obligații (coduri clădiri)
 - ✓ manager energetic
 - ✓ PIEE
- ✓ Instrumente financiare
- ✓ Suport financiar: certificate verzi și taxa de cogenerare





Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050



Etape de dezvoltare – NIVEL LOCAL

I. Stadiul în anul de referință – 2014

- ✓ Inventar clădiri
- ✓ Inițiative locale
- ✓ Descriere sistem centralizat de încălzire
- ✓ Descriere sisteme individuale
- ✓ PAED:
 - Ținte locale
 - Plan măsuri

II. Analize

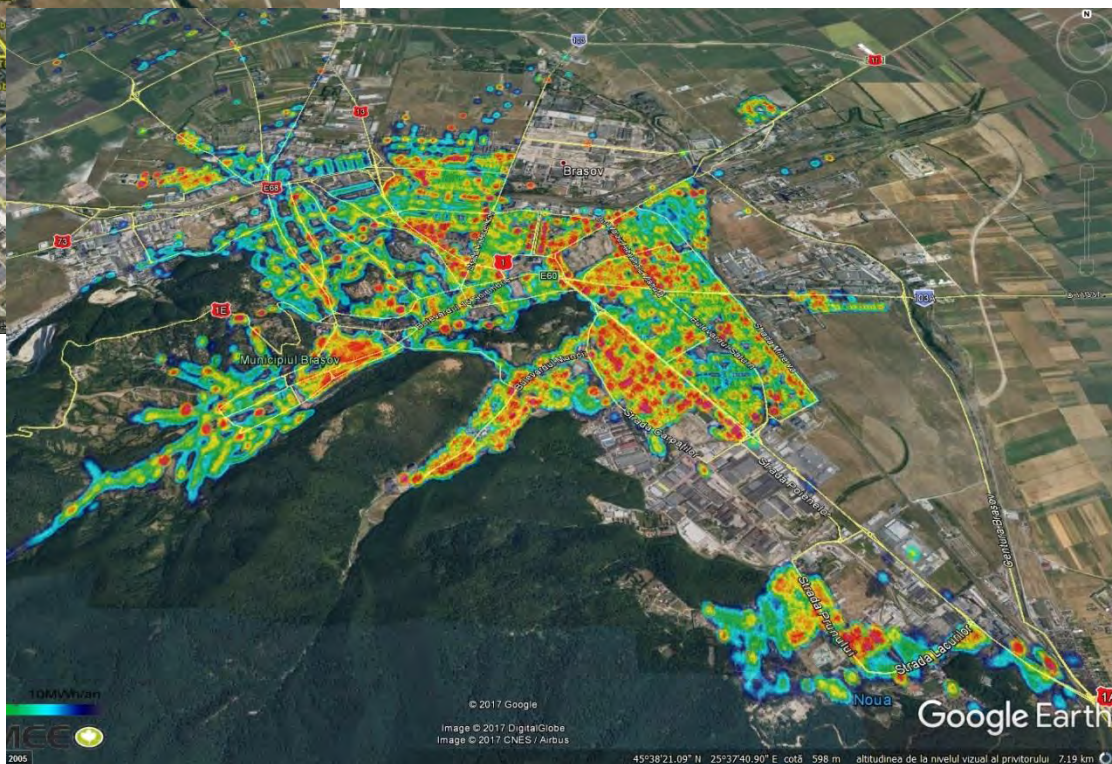
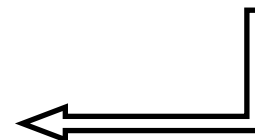
- ✓ Măsuri de eficiență energetică în clădiri
- ✓ Identificare surse de energii regenerabile locale
- ✓ Identificare potențial industrie
- ✓ Identificare potențial / necesitate răcire
- ✓ Identificare necesar căldură și a.c.m.

Status Quo
BRAȘOV

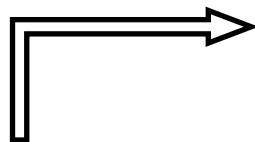
Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050



Rețele sistem centralizat de
încălzire Brașov



Densitate căldură Brașov





Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050



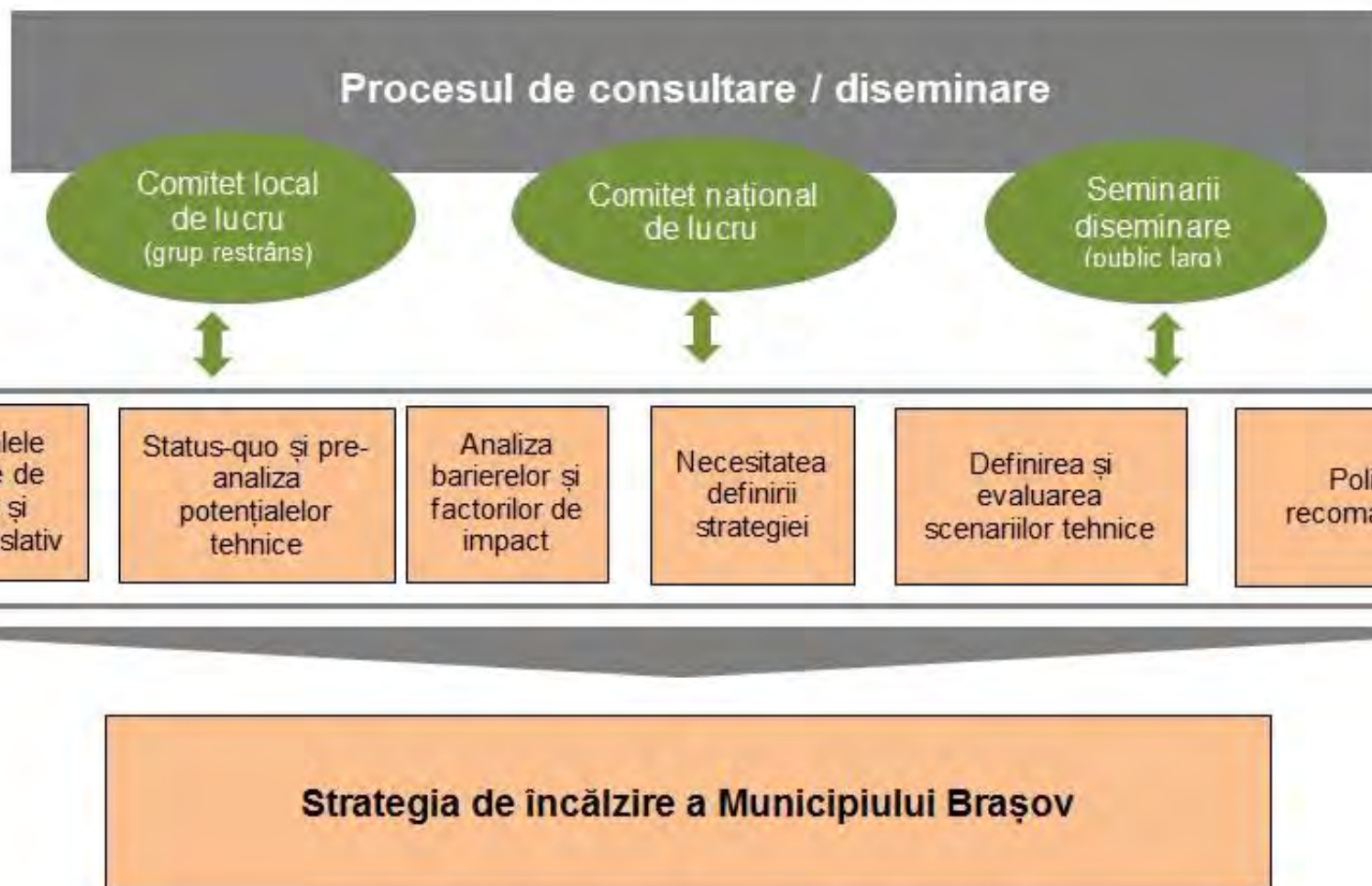
Bariere identificate

- Număr redus de consumatori
- Impactul asupra mediului al centralelor de apartament
- Lipsa de încredere în sistemul de încălzire centralizat
- Lipsă contorizare individuală
- Lipsa restricțiilor în alegerea unui sistem de încălzire (zone unitare)
- Discontinuitatea furnizare energie termică

Factori de impact

- Producția de cogenerare de înaltă eficiență cu investiții private funcționează bine
- Municipality este proprietarul rețelei de încălzire
- Investiții continue în rețele
- Monitorizare clădiri publice
- Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă 2010 – 2020 , - 32% emisii CO₂

Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050





Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050



Validare rezultate

Comitet Local Consultativ

1. Primăria municipiului Brașov
2. 2015 - 2016 S.C.Tetkron S.R.L.
3. 2016 - 2017 Serviciul Public Local de Termoficare
4. S.C. Bepco S.R.L.
5. Universitatea Transilvania Brașov

Comitet Național Consultativ

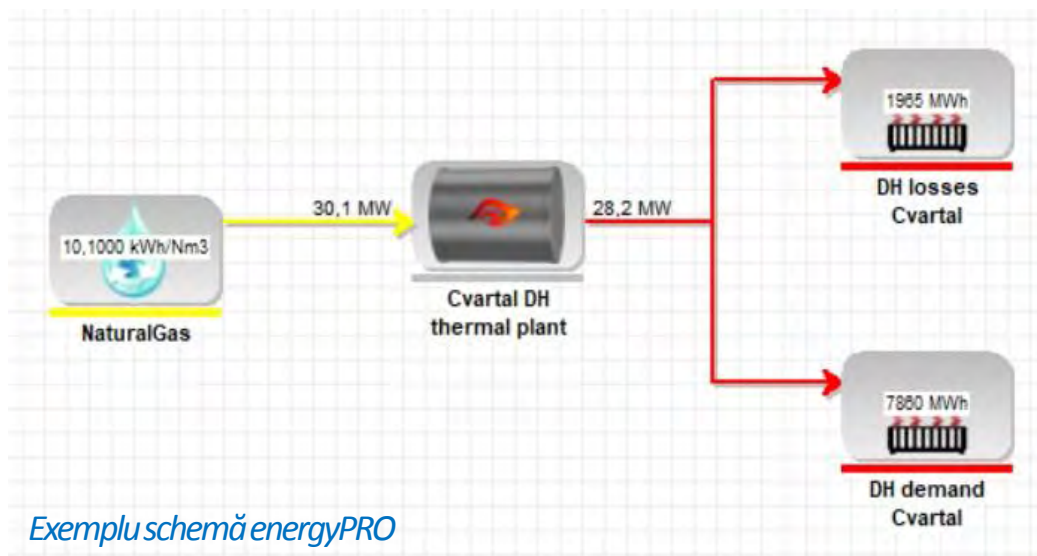
1. Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene
2. Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei
3. Asociația ESCOROM / Energy Serv
4. Societatea Română Geoexchange
5. Tractebel Engineering, - Departament Eficiență Energetică
6. Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei

Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050



Scenariul de referință:

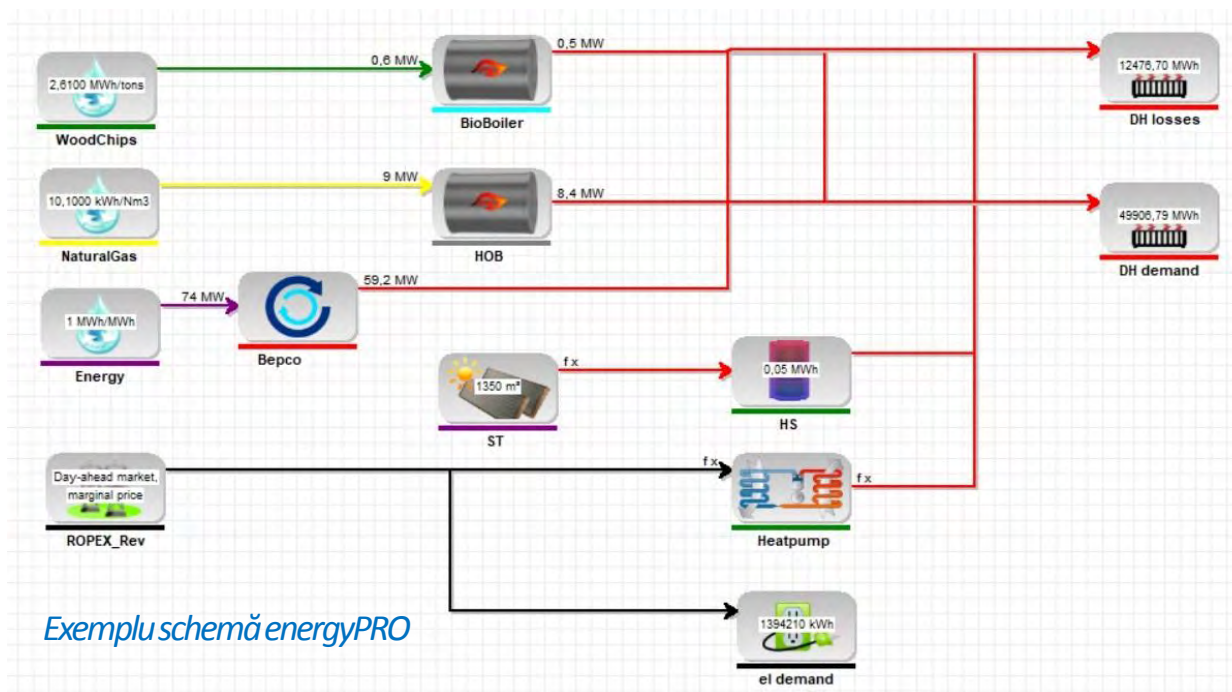
- Energie termică achiziționată de la o companie privată, energie produsă în motoare HE-CHP, alimentare gaze naturale;
- Energie termică produsă în centralele termice de cvartal;
- Modernizarea a 50% rețele transport & distribuție;
- Reabilitări eficiente energetic ale clădirilor.



Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050

Scenariul alternativ (SACET-SRE):

- SRE (panouri solar termice, cazan biomasă, pompă căldură);
- Energie termică produsă în centralele termice de cvartal;
- Energie termică achiziționată de la o companie privată, energie produsă în motoare HE-CHP, alimentare gaze naturale;
- Modernizarea a 50% rețele transport & distribuție;
- Reabilitări eficiente energetic ale clădirilor.





Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050



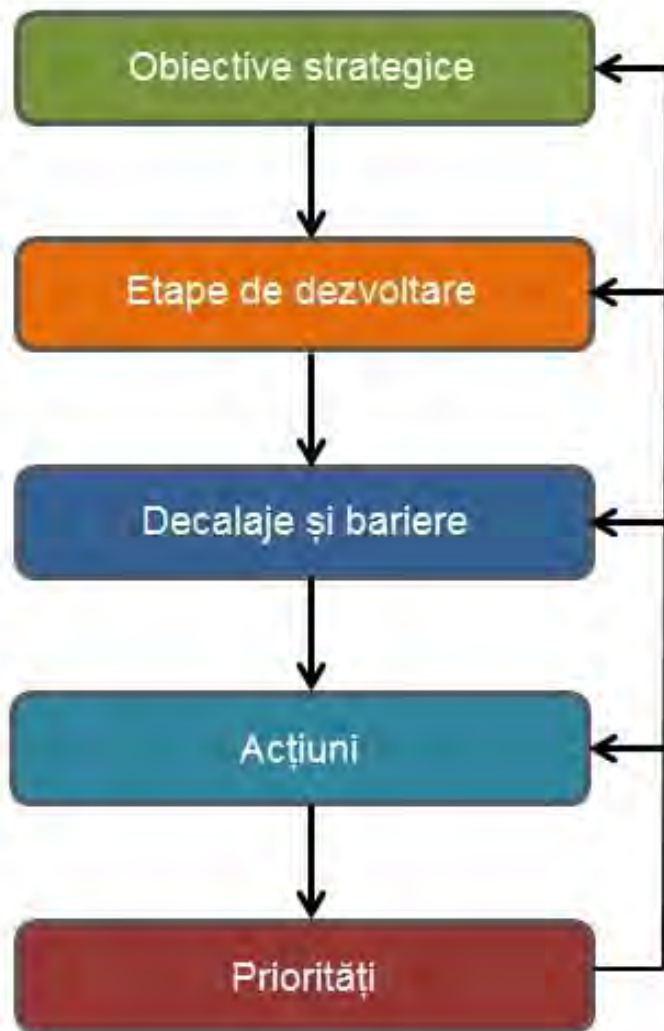
Politici recomandate:

- Investiții în infrastructură din fonduri structurale & guvernamentale
- Suport pentru racordarea/reconectarea la rețeaua SACET
- Taxă emisii CO₂
- Atragere de fonduri dedicate introducerii SRE în SACET
- Zone unitare de încălzire centralizată sau cu emisii scăzute de carbon

Indicatori considerați:

- Necesarul de energie termică
- Emisii CO₂
- Pondere SRE
- Pondere sistem centralizat
- Cost energie termică + economii energie
- Cost furnizare energie termică și măsuri eficiență energetică în clădiri

Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050



Reducerea pierderilor din rețele și optimizare
Introducere SRE în SACET (securitate energetică)
Creșterea numărului de consumatori

2020 – Viabilitate
2030 – Număr ridicat de consumatori
2050 – Decarbonare

Cultura încălzirii individuale
Lipsa încrederii în SACET
Investiții majore în sistem
Sistem supradimensionat

Prezentarea strategiei Consiliului Local Brașov
Aprobarea planului de implementare

SACET-SRE – soluție viabilă pentru aglomerările urbane
Accelerarea reducerii emisiilor de CO₂
Consumator final → prim plan



Strategia locală de încălzire 2020 – 2030 – 2050



Volumul II - Evaluarea eficienței energetice și utilizarea SRE în sistemul de încălzire din Municipiul Brașov

1. Introducere
2. Ipoteze și date introductive
 - Perspective economice
 - Stadiu actual cerere căldură și proiecție
 - Sisteme de încălzire individuale
 - Analiza GIS a sistemului de încălzire centralizată din Brașov
 - Modelarea sistemului actual de încălzire centralizată
3. Definirea scenariilor
4. Rezultate
5. Concluzii

Volum III - Rezultatele evaluării cantitative a pachetelor de politici selectate pentru Brașov

1. Introducere și metodologie
 - Indicatori pentru evaluarea politicilor
 - Premize generale
 - Politicile evaluate pentru Brașov
 2. Rezultatele evaluării cantitative a politicilor selectate până în 2030
 3. Rezultatele evaluării cantitative a politicilor selectate până în 2050
 4. Concluzii
- Anexa:* Indicatorii folosiți pentru evaluarea politicilor



Concluzii



- SACET poate fi singura soluție pentru o reducere semnificativă a emisiilor de CO₂/decarbonare substanțială a comunității.
- Viabilitate = pierderi reduse în rețele + furnizare căldură din SRE + număr ridicat de consumatori
- Fonduri alocate continuu pentru reabilitare rețele
- Preferințele consumatorilor (subiective) nu au putut fi integrate în modelarea tehnică
- Politicile individuale nu abordează toate problemele SACET Brașov
- Termen scurt și mediu - pachet politici pentru modernizarea sistemului, recâștigarea încrederii în sistem, atingerea numărului necesar de consumatori
- Modernizare energetică eficientă a clădirilor către nZEB.



Concluzii



- Serviciul public furnizare căldură/serviciu fără profit/ cu o strategie clară acceptată de comunitate pe termen lung.
- Abordarea unei strategii de încălzire susținută puternic de factorii politici de decizie, care cuprinde definirea zonelor unitare de încălzire cu emisii scăzute de carbon.
- Creșterea ponderii SACET are sens în contextul schimbărilor climatice doar cu furnizarea de căldură în proporție mare din Surse Regenerabile de Energie.
- Introducerea SACET forțată (zone unitare de încălzire, interzicere centrale individuale pe gaze naturale), având sursele de producere a căldurii bazate doar pe combustibili fosili, nu aduce un impact pozitiv de atenuare a schimbărilor climatice.

Scenariul tehnic alternativ poate constitui punctul de plecare până în 2030, dar nu este suficient pentru orizontul de timp 2050.

Validare rezultate

LPG – Comitetul Local Consultativ
NPG - Comitetul Național Consultativ



Întâlniri de proiect

Nivel European



Diseminarea rezultatelor

Seminarii și training





ABMEE

Manager energetic autorizat pentru localități

office@abmee.ro
www.abmee.ro

www.progressheat.eu



Funded by the Horizon 2020 programme
of the European Union

