

# Rolul strategiilor de încălzire/răcire ca suport în atingerea standardului de clădiri nZEB



Camelia RAȚĂ  
Director Executiv

Calitate și conformitate în construcții prin  
formare profesională pentru  
implementarea conceptului nZEB în  
România

20 Ianuarie 2017



## CUPRINS

- Despre ABMEE
- Cadrul legislativ național și european: nZEB / PAED
- Strategii de încălzire/răcire: Proiectul progRESsHEAT
- Administrația locală în sprijinul promovării clădirilor nZEB:  
Proiectul ABRACADABRA
- Proiectul neZEH în sprijinul sectorului privat



## Despre ABMEE



Asociația pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov (ABMEE) a fost înființată în anul 2003, prin programul SAVE II al Comisiei Europene în parteneriat cu Municipiul Brașov.

### **Statut juridic al organizației:**

Asociație, înregistrată în Registrul Special al Asociațiilor și Fundațiilor cu nr. 44/03.07.2003.

### **Domenii de activitate:**

- Management energetic pentru comunități locale
- Promovarea eficienței energetice și utilizarea energiilor alternative
- Realizarea Planurilor de Acțiune pentru Energie și Mediu – metodologie a Convenției Primarilor
- Realizarea Programelor pentru Îmbunătățirea Eficienței Energetice –metodologie ANRE
- Gestiune baze de date privind consumurile energetice și de apă în clădirile publice
- Participare în proiecte Europene pentru promovarea conceptelor inovative de dezvoltare durabilă energetică și mobilitate urbană
- Cursuri de instruire pe domeniul planificării energetice locale
- Informare, sesiuni de instruire, diseminare și campanii de conștientizare în domeniul eficienței energetice și a utilizării surselor alternative de energie

## Cadrul legislativ național și european

### **Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor**

Republicarea 2 în Monitorul Oficial, Partea I nr. 764 din 30.09.2016

"Primarii localităților urbane cu mai mult de 5.000 de locuitori inițiază planuri locale multianuale pentru creșterea numărului de clădiri noi și existente al căror consum de energie este aproape egal cu zero",

### **Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții**

Republicarea 2 în Monitorul Oficial, Partea I nr. 765 din 30.09.2016

### **Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică completată și modificată prin Legea nr. 160/2016**

DIRECTIVA 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (RED)

DIRECTIVA 2012/27/UE privind eficiența energetică (EED)

DIRECTIVA 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor (EPBD revizuită)



# PAED - Convenția Primarilor



Asociația "Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului" Brașov

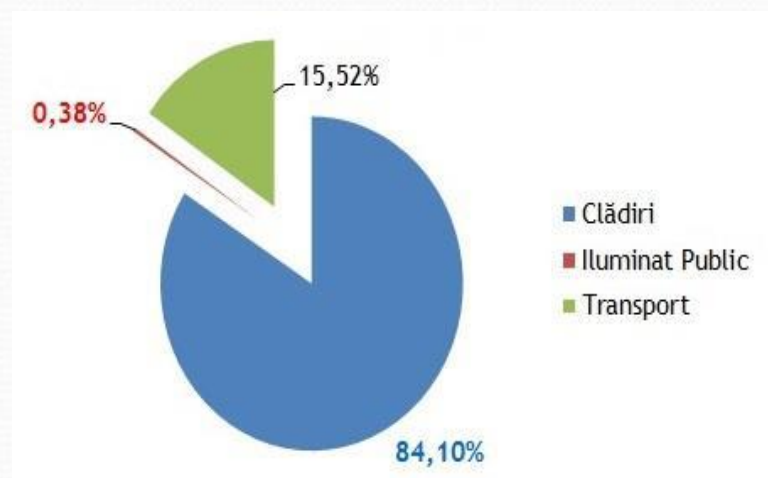


Convenția Primarilor reprezintă principala mișcare europeană în care sunt implicate **autoritățile locale care se angajează în mod voluntar** pentru creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor.

Prin angajamentul lor, semnatarii își propun atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de **reducere cu 20% a emisiilor de CO<sub>2</sub> până în 2020 și în orizontul 2030 cu 40%**

Municipiul Brașov ca semnatar al Convenției Primarilor s-a angajat să reducă emisiile de CO<sub>2</sub> cu 32% până în anul 2020 având drept an de referință anul 2008

Structura consumului final de energie în anul de referință, la nivelul Municipiului Brașov a fost:



# PAED - Convenția Primarilor

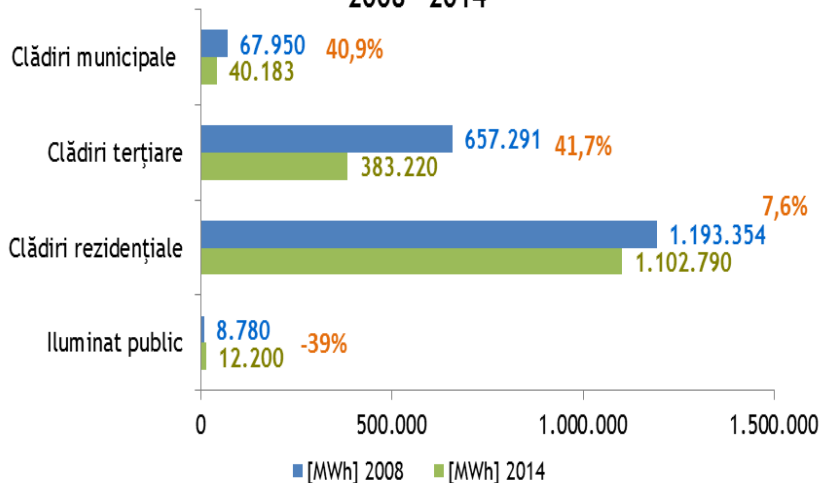


Asociația "Agenția pentru Managementul  
Energiei și Protecția Mediului" Brașov

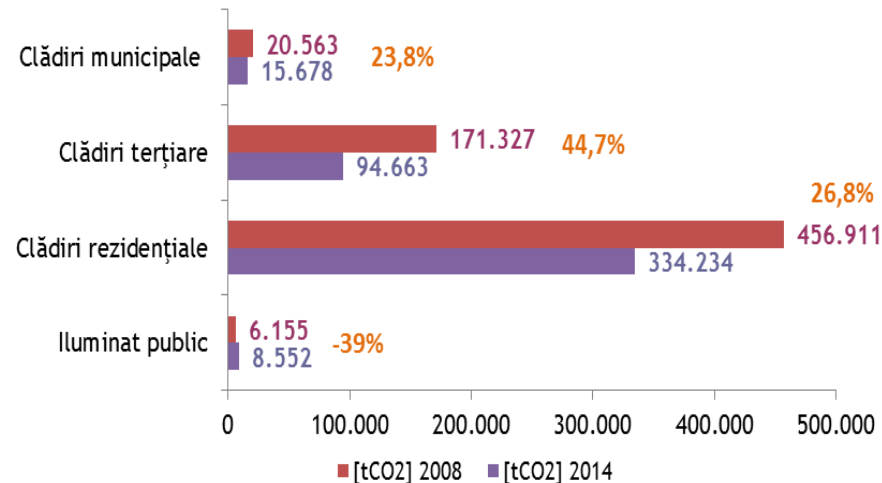
## Raportul de Monitorizare la nivelul anului 2014, PAED 2010-2020



### Reduceri în consumul final de energie în sectorul clădiri 2008 - 2014



### Reduceri emisii de CO2 în sectorul clădiri 2008 - 2014



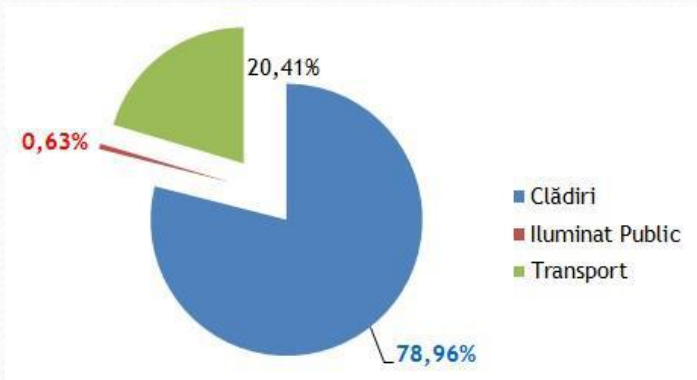
# PAED - Convenția Primarilor



Asociația "Agenția pentru Managementul  
Energiei și Protecția Mediului" Brașov

## Raportul de Monitorizare la nivelul anului 2014, PAED 2010-2020

- **Clădiri municipale** aflate sub autoritatea Consiliului Local al Municipiului Brașov - o **scădere cu 40,9%** a consumului de energie și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> de 23,8%.
- **Clădiri terțiare** - o **scădere cu 41,7%** a consumului de energie și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> de 44,7%.
- **Clădiri rezidențiale** - o **scădere cu 7,6%** a consumului de energie și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> de 26,8%, **chiar dacă numărul de locuințe a crescut cu aproximativ 11,65%**.
- **Iluminatul public** - numărul punctelor luminoase a crescut cu 14%, iar consumul mediu pe punct luminos a **scăzut cu 18,58%**. S-a înregistrat o creștere a nivelului de emisii de CO<sub>2</sub> de 39%.



# Strategii de încălzire/răcire

## ✓ Proiectul progRESsHEAT



**Contract:** 646573 - progRESsHEAT  
H2020-LCE-2014-2015/H2020-LCE-2014-3

**Durată:** 01.03.2015 – 31.10.2017

**Obiectiv:** asigurarea suportului la nivel local, național și european pentru factorii responsabili în dezvoltarea pachetelor de politici pentru implementarea rapidă și eficientă a surselor regenerabile de energie în sistemele de încălzire și răcire

**Scopul** proiectului este în conformitate cu obiectivele

- Directivei 2009/28/CE pentru Energie Regenerabilă (RED)
- Directivei 2010/31/UE privind Performanța Energetică a Clădirilor (EPBD)
- Directivei 2012/27/UE privind Eficiența Energetică (EED)

care solicită Statelor Membre să dezvolte **politici ambițioase cu privire la utilizarea energiilor regenerabile și a măsurilor de eficiență energetică pentru sistemele de încălzire și răcire.**

progRESsHEAT furnizează factorilor de decizie un **suport în dezvoltarea de strategii și politici integrate, concrete și eficiente** pentru introducerea rapidă a surselor de energie regenerabilă în sistemele de încălzire și răcire.



# Consortiul proiectului progRESsHEAT



- **Universitatea Tehnică din Viena (Austria) – Coordonator**
- Institutul Fraunhofer pentru promovarea cercetării aplicate (Germania)
- Universitatea Tehnică din Danemarca (Danemarca)
- Institutul pentru Strategii Energetice și Eficiența Resurselor (Germania)
- Asociația Energy Cities (Franța)
- Agenția pentru Energie din Regiunea Superioară a Austriei (Austria)
- Energy Engineers GMBH (Germania)
- Asociația Gate 21 (Danemarca)
- Orașul Litomerice (Cehia)
- Institutul pentru Inginerie Mecanică și Management Industrial (Portugalia)
- Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov (România)

# Rezultate progRESsHEAT



Pentru 6 autorități locale din Austria, Germania, Cehia, Danemarca, Portugalia și România, vor fi dezvoltate strategii pentru încălzire și răcire pe baza analizelor:

- cererii de încălzire și răcire și a dezvoltărilor ulterioare
- potențialului de utilizare a surselor regenerabile de energie și a căldurii reziduale
- barierelor și factorilor de impact
- unui model de evaluare a scenariilor de intervenție până în anul 2050

În prezent, pe baza unui sondaj transmis cetățenilor, ABMEE intenționează să sprijine factorii de decizie la nivelul Municipiului Brașov în realizarea unei strategii eficiente pentru dezvoltarea unui concept de încălzire cu integrarea surselor regenerabile de energie, pe termen mediu și lung. ABMEE va introduce în analizele tehnice ideile provenite de la comunitatea locală.



# Rezultate progRESsHEAT



- În țările participante în proiect, progRESsHEAT susține **implementarea la nivel național a planurilor de încălzire și răcire urbană** care trebuie realizate de Statele Membre ale UE
- Aceste planuri trebuie să includă perspectiva politicii de exploatare a potențialului identificat prin evaluări aprofundate
- progRESsHEAT susține factorii de decizie la nivel național în implementarea de politici adecvate printr-un model de evaluare cantitativă a impactului politicilor locale, regionale și naționale până în anul 2050
- Pentru analiza situației energetice locale este folosit programul EnergyPRO ([www.emd.dk/energypro/](http://www.emd.dk/energypro/)), instrument utilizat pentru a reflecta în mod corespunzător situația încălzirii și răcirii centralizate
- În acest proces sunt implicați factorii de decizie și alți factori interesați. Acestora li se oferă posibilitatea de a învăța din experiența altor factori interesați și de a obține o înțelegere profundă a impactului instrumentelor pentru politici și a specificului acestora
- Participarea acestor factori în proiect se realizează prin întâlnirile grupurilor de lucru progRESsHEAT (Policy Groups), prin **workshop-uri**, interviuri și seminarii online pentru asistență în dezvoltarea de politici, consolidarea capacității factorilor de decizie și diseminarea informațiilor.

# Administrația locală în sprijinul promovării clădirilor nZEB

## ✓ Proiectul ABRACADABRA

**Titlu:** Asistență acordată pentru modernizarea, adaptarea, repararea și dezvoltarea clădirilor, în vederea aducerii acestora la stadiul nZEB și crearea unei piețe a renovării capitale

**Durată:** Martie 2016 – Februarie 2019

**Obiectiv:** Să creeze o comunitate a factorilor interesați în vederea renovării capitale a clădirilor prin extindere și utilizarea de surse potențiale de energie regenerabilă și aducerea acestora la nivelul de consum aproape zero energie

**Coordonator:**

Universitatea ALMA MATER STUDIORUM - Bologna, Italia

**Parteneri:**

- D'APPOLONIA - Genova, Italia
- Universitatea Națională - Atena, Grecia
- Fundația pentru Dezv., Inovare și Tehnologie - Barcelona, Spania
- CECODHAS Housing Europe - Bruxelles, Belgia
- Consiliul European al Arhitecților (ACE) - Bruxelles, Belgia
- Secretariatul European ICLEI - Freiburg, Germania
- Ecuba S.r.l. - Bologna, Italia
- Uniunea Int. a Proprietarilor Imobiliari - Bruxelles, Belgia
- RENESCO SIA - Riga, Letonia
- Banca Monte Paschi Belgio - Bruxelles, Belgia
- EnergyPro Ltd - Londra, MB
- Municipiul Brașov – Brașov, România
- Institutul Norvegian de Tehnologie - Oslo, Norvegia
- Universitatea Tehnică - Delft, Olanda
- Parteneriatul European pentru Mediu - Bruxelles, Belgia
- Societatea Aragoneză pentru Mediu - Aragon, Spania
- Agenția Regională Marea Neagră pentru Managementul Energiei - Varna, Bulgaria



# Rezultate ABRACADABRA



Elaborare de politici	ABRACADABRA sprijină elaborarea de politici care să faciliteze implementarea strategiilor de renovare capitală utilizând surse de energie regenerabilă.
Pregătirea investițiilor	ABRACADABRA va evidenția condiții cheie de finanțare a lucrărilor de renovare capitală a clădirilor, în cadrul unui proces complex de inovare la nivel instituțional, capitalizând experiența locală prin crearea de grupuri ale factorilor interesați și motivarea acestora.
Crearea de competențe și abilități	ABRACADABRA va capitaliza cunoștințele existente în domeniul tehnologiilor, finanțelor și a politicilor publice, ca și nevoile identificate, și va încerca să coreleze aceste aspecte în cadrul unei strategii financiare pe termen lung, pentru renovarea clădirilor existente și aducerea lor la nivelul de consum energetic aproape de zero.



Proiectul ABRACADABRA cuprinde 5 pachete de activități, între care elaborarea unui set de instrumente privind Politici și Recomandări pentru clădirile nZEB, capitalizarea expertizei locale și dezvoltarea de strategii europene pentru asigurarea performanței energetice a clădirilor.

Din punct de vedere tehnic, setul de instrumente care se elaborează în cadrul proiectului se va concretiza într-un model energetic simplificat (SEM - Simplified Energy Model), care se va testa pe cele 11 clădiri ale proiectului pilot, dintre care 2 sunt din Brașov.

Studiile de caz vor cuprinde cel puțin 5 scenarii diferite pentru fiecare clădire, analizate în cadrul studiilor de fezabilitate și a analizelor cost-beneficiu care se vor întocmi în cadrul proiectului.

# Studii de caz ABRACADABRA

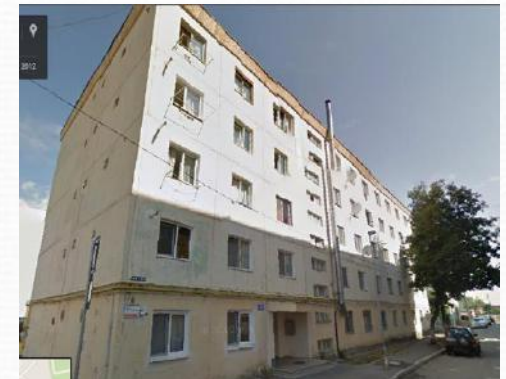


I. Bloc de apartamente situat la adresa Calea București nr. 82A:

- 20 de apartamente
- Suprafața totală 1.485 mp
- clădire de beton, cu structură din panouri de prefabricate, construită în jurul anului 1979
- statut juridic: apartamente deținute în proprietate privată

II. Bloc de apartamente situat la adresa Strada Lânii nr. 42:

- 35 de apartamente
- suprafața totală 2.327 mp
- clădire de beton, cu structură din panouri de prefabricate, construită în jurul anului 1979
- statut juridic: inițial 100% locuințe sociale, ulterior s-au pus în vânzare către locatari; în prezent sunt 26 de locuințe sociale și 9 sunt cumpărate



## ✓ Proiectul neZEH

### În sprijinul sectorului privat



**Contract:** IEE/12/829/Sl2.644758  
neZEH – Hoteluri aproape Zero Energie

**Durată:** 01/04/2013 - 31/03/2016

**Obiectiv:** Accelerarea ratei de renovare a hotelurilor existente, pentru ca acestea să devină Clădiri aproape Zero Energie în 7 țări Europene, respectiv Hoteluri cu consum de Energie aproape Zero (neZEH)

14 proiecte pilot în 7 țări (Croatia, Grecia, Franța, Italia, România, Spania, Suedia) pentru a demonstra fezabilitatea și sustenabilitatea proiectelor neZEH

Actualizarea și completarea instrumentului dezvoltat prin proiectul European "Hotel Energy Solutions" – HES tool, prin care hotelierii pot evalua consumul de energie și pot identifica soluțiile potrivite pentru îmbunătățirea eficienței energetice a hotelurilor <http://hotelenergysolutions.net/>

O rețea europeană care să faciliteze schimbul de informații între profesioniștii din domeniul clădirilor (ofertă) și hotelurile IMM (cerere).

# Studii de caz neZEH în România



- 3 hoteluri selecționate
  - Hotel Cubix, Braşov
  - Hotel Kolping, Braşov
  - Balvanyos Grand Hotel, Balvanyos

Ținta pentru România a fost de 104 kWh/m<sup>2</sup> an energie primară până în anul 2020  
Cu un aport de energie regenerabilă de minim 35%

- ✓ 3 audituri energetice
- ✓ 3 studii de fezabilitate
- ✓ 3 planuri de renovare

<http://www.abmee.ro/portfolio/proiectul-nezeh/>



**Vă mulțumesc pentru atenție!**

**ABMEE**

Camelia RAȚĂ

+40.268.474.209

[camelia.rata@abmee.ro](mailto:camelia.rata@abmee.ro)

[www.abmee.ro](http://www.abmee.ro)

