

**HOTĂRÂREA Nr. 503**

din data de 13 august 2010

**HOTĂRÂRE A CONSILIULUI LOCAL**

**Privind:** aprobarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Brașov;

Consiliul Local al Municipiului Brașov, întrunit în ședință extraordinară la data de 13 august 2010;

Analizând Expunerea de motive și Raportul de specialitate ale A.B.M.E.E., înregistrate cu nr. 53.492/2010, prin care se propune aprobarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) 2010 - 2020;

Având în vedere H.C.L. nr. 886/2008, pentru împuternicirea Primarului Brașovului, domnul George Scripcaru pentru semnarea Pactului Primarilor, precum și H.C.L. nr. 157/2010, prin care s-a aprobat Programul Energetic al Municipiului Brașov;

Văzând prevederile Ordonanței nr. 22/2008, privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie precum și prevederile H.G. nr. 1.069/2007, privind aprobarea Strategiei energetice a României pentru perioada 2007 - 2020;

Luând în considerare metodologia de întocmire a Planului de Acțiune pentru energie durabilă pus la dispoziția semnatarilor de structura specializată a Comisiei Europene;

Având în vedere avizele comisiilor de specialitate nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6 și 7 ale Consiliului Local Brașov;

În temeiul art. 36, alin. 2, lit. b, alin. 4, lit. e, alin. 6, lit. a, pct. 14 și art. 45, alin. 1 din Legea Administrației Publice Locale nr. 215/2001, republicată,

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art. 1.** Se aprobă Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Brașov conform anexei, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** Primarul Municipiului Brașov, instituțiile și serviciile publice, regiile autonome și societățile comerciale de sub autoritatea Consiliului Local și A.B.M.E.E. vor asigura ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri.

CONTRASEMNAT



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Vasile Kizila



SECRETARUL MUNICIPIULUI BRAȘOV,

Nicolae Paraschiv


Întocmit: M.H. Tehnoredactat: A.S./2 ex. 

Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi.

F: 091

# Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă 2010-2020



Municipiul  
Brașov

---

**TITLUL:** PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ AL  
MUNICIPIULUI BRAȘOV

2010 – 2020

---

**BENEFICIAR:** PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAȘOV

---

**OBIECT:** PAED / SEAP

- INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR DE CO<sub>2</sub>
- ACȚIUNI ȘI MĂSURI PLANIFICATE PÂNĂ ÎN ANUL 2020

---

**AUTOR:** ABMEE – AGENȚIA PENTRU MANAGEMENTUL  
ENERGIEI ȘI PROTECȚIA MEDIULUI BRAȘOV

[office@abmee.ro](mailto:office@abmee.ro) | [www.abmee.ro](http://www.abmee.ro)

---

**ELABORARE:** Ing. RAȚĂ CAMELIA  
Ing. MUSCOIU MIHAELA  
Ing. MUGEA CRISTIAN  
Ec. PIUARU ANDREEA  
Sp. PR. GAȘPAR RADU  
Sp. PR. CATINCESCU LEEA

---

**BRAȘOV, 2010**

## Cuvânt de mulțumire

Acest document a fost realizat cu sprijinul și contribuția mai multor specialiști din cadrul administrației locale și regionale, a unor companii private și de stat. Mulțumim tuturor celor care și-au adus contribuția și au furnizat date pentru Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă, respectiv: administrația locală (Primăria Municipiului Brașov, Comisiile de specialitate din Consiliul Local al Municipiului Brașov, Comisia energetică a Municipiului Brașov, Directorii serviciilor comunitare de utilitate publică sub autoritatea Consiliului Local), Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov, Agenția Metropolitană Brașov, Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, SC Centrala Electrică de Termoficare Brașov SA, SC COMPREST SA, SC Filiala de Distribuție a Energiei Electrice - Electrica Distribuție Transilvania Sud SA, SC Flash Lighting Services SA, SC Flashnet SRL, Inspectoratul Școlar al Județului Brașov, Regia Autonomă de Transport Brașov, Universitatea Transilvania Brașov, SC URBAN SA.

## Glosar de termeni

ABMEE	– Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov
AFM	– Autoritatea Fondului pentru Mediu
AMB	– Agenția Metropolitană Brașov
ANRE	– Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
CASA VERDE	– Programul privind instalarea sistemului de încălzire care utilizează energii regenerabile, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire
CET Brașov	– Centrala Electrică de Termoficare Brașov
FDEE Transilvania Sud	– SC Filiala de Distribuție a Energiei Electrice - Electrica Distribuție Transilvania Sud SA
HCL	– Hotărâre a Consiliului Local
IE	– Institutul pentru Energie al Comisiei Europene
IEE	– Programul de finanțare Intelligent Energy Europe
IES	– Institutul pentru Mediu și Durabilitate al Comisiei Europene
ISJ Brașov	– Inspectoratul Școlar al Județului Brașov
IPCC	– Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice
JRC	– Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene
PAED	– Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă
PEM	– Programul Energetic al Municipiului Brașov 2010-2012
RAT Brașov	– Regia Autonomă de Transport Brașov
RES	– Surse de energie regenerabilă
RUE	– Utilizare rațională a energiei
SEE	– Mecanismul financiar “Sustainable Energy Europe”

## Cuprins

1. PAED – expunere sumară.....	- 4 -
1.1. Ținta de reducere a emisiilor de CO <sub>2</sub> pentru Municipiul Brașov .....	- 5 -
1.2. Domeniul de aplicare al PAED .....	- 6 -
1.3. Nivelul de referință și orizontul de timp al PAED .....	- 6 -
1.4. Metodologie .....	- 6 -
1.5. Concordanța PAED cu alte documente strategice .....	- 6 -
2. Strategia generală .....	- 7 -
2.1. Prezentarea Municipiului Brașov.....	- 7 -
2.1.1. Informații generale .....	- 7 -
2.1.2. Condiții de mediu și resurse naturale disponibile.....	- 7 -
2.1.3. Condiții economice .....	- 8 -
2.1.4. Transport.....	- 8 -
2.1.5. Energie.....	- 10 -
2.1.6. Clădiri .....	- 10 -
2.1.7. Managementul deșeurilor .....	- 11 -
2.1.8. Funcțiile Municipiului Brașov în sectorul energetic local.....	- 11 -
2.2. Situația actuală și viziunea pentru viitor .....	- 12 -
2.3. Obiective generale.....	- 13 -
2.4. Aspecte organizaționale și financiare .....	- 13 -
2.4.1. Coordonarea și structurile responsabile pentru punerea în aplicare a PAED.....	- 13 -
2.4.2. Alocarea de resurse umane.....	- 14 -
2.4.3. Implicarea părților interesate și a cetățenilor .....	- 14 -
2.4.4. Bugetul general estimativ.....	- 15 -
2.4.5. Sursele de finanțare identificate la data elaborării PAED .....	- 15 -
2.4.6. Măsurile preconizate de monitorizare .....	- 16 -
3. Inventarul de bază al emisiilor .....	- 17 -
3.1. Consumul final de energie .....	- 17 -
3.2. Emisiile de CO <sub>2</sub> .....	- 18 -
3.2.1. Producția locală de electricitate și emisiile corespunzătoare de CO <sub>2</sub> .....	- 19 -
3.2.2. Încălzirea urbană locală, cogenerare și emisii corespunzătoare de CO <sub>2</sub> .....	- 19 -
4. Acțiuni și măsuri planificate până în 2020.....	- 20 -
4.1. Clădiri și instalații aferente .....	- 20 -
4.1.1. Clădiri municipale.....	- 21 -
4.1.2. Clădiri din sectorul terțiar .....	- 28 -
4.1.3. Clădiri rezidențiale .....	- 28 -
4.1.4. Iluminat public .....	- 29 -

4.2. Transport.....	- 29 -
4.2.1. Flota municipală.....	- 30 -
4.2.2. Transport public.....	- 30 -
4.2.3. Transport privat și comercial.....	- 30 -
4.3. Producție de energie.....	- 31 -
4.3.1. Producție de energie locală.....	- 31 -
4.3.2. Sistem centralizat de termoficare.....	- 33 -
4.4. Planificare urbană.....	- 34 -
4.4.1. Planificare urbană strategică.....	- 34 -
4.4.2. Plan urban de mobilitate durabilă.....	- 35 -
4.4.3. Reglementări locale pentru reabilitarea clădirilor existente și construcția de clădiri noi.....	- 35 -
4.5. Achiziții publice.....	- 36 -
4.5.1. Reglementări locale în domeniul eficienței energetice.....	- 36 -
4.5.2. Reglementări locale pentru încurajarea utilizării surselor de energie regenerabilă.....	- 36 -
4.6. Comunicare.....	- 37 -
4.6.1. Servicii de asistență tehnică și consultare.....	- 37 -
4.6.2. Suport financiar și subvenții.....	- 37 -
4.6.3. Campanii de informare și educare.....	- 38 -
4.6.4. Cursuri de instruire.....	- 38 -
4.7. Management deșeuri.....	- 39 -
4.7.1. Colectare selectivă deșeuri.....	- 39 -
4.7.2. Reciclare deșeuri.....	- 39 -
Referințe.....	- 40 -
Listă anexe.....	- 40 -

## 1. PAED – expunere sumară

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă a fost elaborat pentru perioada 2010-2020 și este parte integrantă a setului de documente politice strategice pentru dezvoltarea durabilă a Municipiului Brașov. Dezvoltarea PAED este în strânsă legătură cu obiectivele și măsurile menționate în Programul Energetic al Municipiului Brașov 2010-2012, aprobat prin HCL 157/2010, și cu angajamentele asumate de către municipalitate prin semnarea Convenției Primarilor în luna noiembrie 2008<sup>1</sup>.

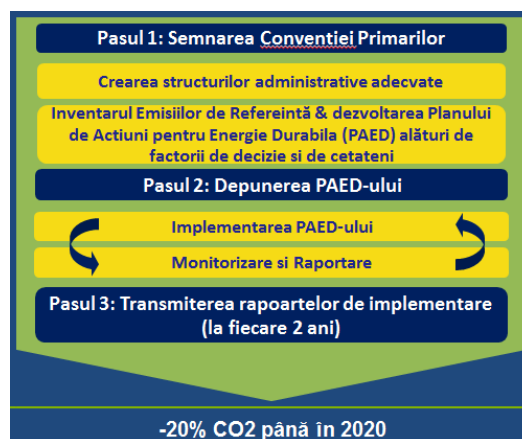
### *Convenția Primarilor - Un angajament pentru punerea în practică a politicii Europene privind energia și mediul*

Convenția Primarilor reprezintă un angajament voluntar asumat de municipalitățile semnatare, prin care se obligă să reducă emisiile de CO<sub>2</sub> cu cel puțin 20% până în anul 2020 prin implementarea unui Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) în domeniile care intră în competențele municipalității.

Autoritățile locale dețin un rol cheie în atenuarea schimbărilor climatice. Peste jumătate din emisiile de gaze cu efect de seră sunt create în, și de către orașe. Prin urmare, autoritățile locale trebuie să devină actorii principali în vederea punerii în aplicare a politicilor energetice durabile și trebuie să fie recunoscute și sprijinite în eforturile depuse. Angajamentul oficial al părților semnatare se reflectă în măsuri și proiecte concrete. Orașele semnatare acceptă să întocmească rapoarte și să fie monitorizate cu privire la punerea în aplicare a propriilor Planuri de acțiune.

### Municipiile semnatare se angajează să:

- Depășească obiectivele stabilite de UE pentru 2020, reducând cu cel puțin 20% emisiile de CO<sub>2</sub> din teritoriile administrate.
- Elaboreze un inventar de bază al emisiilor, ca bază a Planului de Acțiuni privind Energia Durabilă.
- Prezinte Planul de Acțiuni privind Energia Durabilă.
- Adapteze structurile administrative pentru implementarea PAED.
- Mobilizeze societatea civilă pentru a participa la dezvoltarea PAED.
- Organizeze “Zilele Energiei” și să împărtășească experiența acumulată.



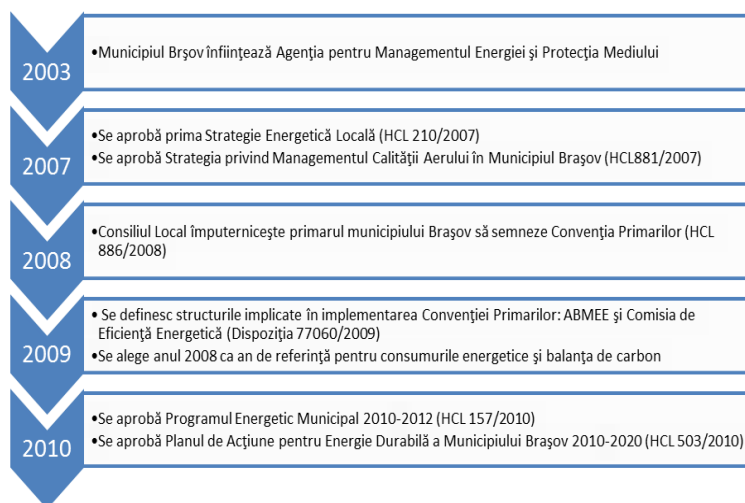
<sup>1</sup> [http://www.eumayors.eu/about/signatories\\_en.html?city\\_id=305](http://www.eumayors.eu/about/signatories_en.html?city_id=305)

La nivelul anului 2010 un număr de 1316 municipii, dintre care 15 din România, au semnat Convenția Primarilor<sup>2</sup>.

### Convenția Primarilor la Brașov

Municipiul Brașov a decis să adere la această ambițioasă inițiativă a Comisiei Europene, care se adresează direct autorităților locale și cetățenilor, încă de la lansarea Convenției.

Prin HCL 886/2008, primarul Municipiului Brașov a fost mandatat să semneze Convenția Primarilor în cadrul primei sesiuni de aderare la inițiativă (Bruxelles, 2009), alăturându-se astfel efortului global de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.



Prin Dispoziția 77060/2009, Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov (ABMEE) a fost desemnată structură de monitorizare a rezultatelor implementării activităților prevăzute de Convenția Primarilor pentru Municipiul Brașov. În această calitate, ABMEE a realizat inventarul de bază al emisiilor și setul de măsuri, care au stat la baza elaborării PAED, aprobat prin HCL 503/2010.

Anul de referință pentru inventarul de bază al emisiilor a fost stabilit anul 2008, an pentru care au fost disponibile cele mai cuprinzătoare date privind consumurile energetice în Municipiul Brașov.

## 1.1. Ținta de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru Municipiul Brașov

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă reprezintă un document programatic, care definește acțiunile și măsurile ce vor fi întreprinse la nivel local, în vederea atingerii obiectivului general de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 32% până în anul 2020, față de anul de referință (2008).

PAED se sprijină pe un inventar de bază al emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru a identifica domeniile de acțiune cu potențialul cel mai ridicat de eficientizare a consumurilor de energie traduse în scăderea emisiilor echivalente de CO<sub>2</sub>, domenii aflate în responsabilitatea sau în sfera de intervenție a autorităților locale din Municipiul Brașov.

PAED nu trebuie privit ca un document rigid, întrucât circumstanțele se schimbă de la un an la altul, iar pe măsură ce acțiunile implementate vor da rezultate, va deveni util, chiar necesar ca planul să fie revizuit periodic<sup>3</sup>.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă a fost aprobat prin HCL 503/2010, iar inventarul de bază al emisiilor și setul de măsuri au fost încărcate pe pagina de internet a Biroului Convenției Primarilor de la Bruxelles ([www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)).

<sup>2</sup> [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu), Info - News Supporting Structures - First Issue, March 2010

<sup>3</sup> Ghidul „Cum se elaborează un Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă”, Publications Office of the European Union, 2010, p.3



## 1.2. Domeniul de aplicare al PAED

Convenția Primarilor are în vedere măsurile aflate în responsabilitatea sau în sfera de intervenție a autorităților locale. Este de așteptat ca autoritatea locală să joace un rol exemplar din punct de vedere al măsurilor întreprinse în clădirile și facilitățile proprii, în parcul auto, producerea energiei din surse regenerabile, a mobilității urbane etc.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Brașov se concentrează pe următoarele domenii de intervenție:

- Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public),
- Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial),
- Sistem centralizat de termoficare (CET Brașov, centrale de cvartal),
- Producție de energie locală (instalații termice solare și fotovoltaice solare, co-generare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă),
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile),
- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă, cu respectarea principiilor cuprinse în Directiva EcoDesign),
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei),
- Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare).

## 1.3. Nivelul de referință și orizontul de timp al PAED

Nivelul de referință al PAED descrie situația sectorului energetic local la nivelul anului 2008. Orizontul de timp avut în vedere de PAED acoperă perioada 2010 – 2020.

## 1.4. Metodologie

Metodologia utilizată pentru întocmirea PAED este cea recomandată în ghidul „Cum se elaborează un Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă”, realizat de Comisia Europeană prin intermediul Centrului Comun de Cercetare (JRC), Institutului pentru Energie (IE) și a Institutului pentru Mediu și Durabilitate (IES). Ghidul include recomandări detaliate pentru întregul proces de elaborare a strategiei locale de energie și mediu, de la angajamentul politic inițial și până la punerea în aplicare.

În cadrul PAED s-a utilizat factorul „standard” de emisie în conformitate cu principiile IPCC, iar raportarea s-a făcut în emisii CO<sub>2</sub>.

## 1.5. Concordanța PAED cu alte documente strategice

Pentru a asigura continuitatea procesului de planificare integrată a resurselor energetice, obiectivele PAED sunt în strictă concordanță cu obiectivele principalelor documente politice de dezvoltare durabilă a Municipiului Brașov, respectiv:

- Strategia Energetică Municipală,
- Strategia privind managementul calității aerului în Municipiul Brașov,
- Programul Energetic al Municipiului Brașov 2010-2012,
- Convenția Primarilor.

## 2. Strategia generală

Administrarea rezonabilă a nevoilor energetice curente, fără a afecta posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi, reprezintă unul dintre principiile fundamentale ale dezvoltării durabile. Planificarea integrată a resurselor energetice este un instrument eficient și totodată o condiție preliminară importantă pentru dezvoltarea durabilă.

Având în vedere toate acestea, administrația locală a Municipiului Brașov a luat decizia elaborării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă, plan ce va sta la baza prioritizării acțiunilor și proiectelor pentru alocarea resurselor financiare în atingerea obiectivelor stabilite. Monitorizarea proiectelor implementate va sta la baza calculului reducerii emisiilor echivalente de CO<sub>2</sub>, etapizat până în 2020.

Scopul PAED este de a:

- pune în aplicare măsuri de eficiență energetică, proiecte privind energia regenerabilă și alte acțiuni în materie de energie în diverse domenii de activitate ale autorităților locale,
- pune în aplicare programe și acțiuni destinate să economisească energia în clădiri,
- pune în aplicare măsurile de reducere a consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice,
- informa și motiva cetățenii și alte părți interesate la nivel local cu privire la modul de utilizare a energiei în mod eficient,
- oferi un plan energetic local coerent, susținut financiar și politic de comunitatea locală.

### 2.1. Prezentarea Municipiului Brașov

#### 2.1.1. Informații generale

Municipiul Brașov este situat în zona central-estică a României, la 170 km de București – capitala țării. Municipiul Brașov are o populație de 276.914 de locuitori (2010) și împreună cu cele 13 localități care îl înconjoară formează o aglomerare urbană de 402.016 locuitori, ce se întinde pe o suprafață de 131.801 ha.

Municipiul Brașov, al 8-lea oraș ca mărime din România, este reședință de județ, precum și municipiu de rang II, în conformitate cu Legea 351/2001 și pol de creștere național în Regiunea de Dezvoltare 7 Centru. În interiorul regiunii, Municipiul Brașov este cel mai competitiv în termeni de PIB/locuitor și productivitate a muncii.

#### 2.1.2. Condiții de mediu și resurse naturale disponibile

Municipiul Brașov este situat la o altitudine medie de 625 m, fiind singurul oraș din România care include o rezervație naturală (muntele Tâmpa) în aria sa administrativă.

Municipiul Brașov are o climă temperat-continentală, umedă și răcoroasă în zonele de munte, cu precipitații relativ reduse și temperaturi ușor scăzute în zonele joase, relativ umedă dar mai secetoasă vara și cu puternice inversiuni termice în perioada de iarnă, însoțite adeseori și de ceață.



Reducerea circulației atmosferice în anotimpul rece (noiembrie – februarie) determină menținerea maselor reci de aer pe fundul depresiunii în care este amplasat Municipiul Brașov, și instalarea fenomenului de inversiune termică, marcat de apariția minimelor accentuate ale temperaturii.

Temperatura medie anuală a aerului	7,6°C
Presiune atmosferică	946,7 mbar
Umiditatea aerului – valori medii anuale	75%
Precipitații atmosferice	600-700 mm/mp an
Vânt la sol – direcții predominante	vest și nord-vest
Vânt la sol – viteze medii	1,5 și 3,2 m/s
Durata medie anuală a stratului de zăpadă	70,8 zile

În timpul iernii, mai ales în perioadele de calm atmosferic conjugate cu apariția ceții (frecvență maximă în lunile septembrie – februarie), în zona municipiului pot apărea fenomene de poluare mai accentuată cu producere de smog.

Municipiul Brașov este drenat de un singur curs natural de apă – Timișul – ce are perioade în care este sec și pârâul Cheu care are curs de apă permanent. Pentru alimentarea unităților industriale a fost realizat Canalul Timiș, derivație din râul Timiș, în amonte de municipiu<sup>4</sup>.

### 2.1.3. Condiții economice

La sfârșitul anului 2009 în Municipiul Brașov existau 14 304 agenți economici, din care 45% activau în domeniul prestării de servicii, 33% în comerț, 12% în construcții, 9% în industrie și 1% în agricultură. Din punct de vedere al evoluției cifrei de afaceri, la nivelul Municipiului Brașov se constată creșteri semnificative de la an la an, mai ales în domeniul comerțului, al industriei de prelucrare, al companiilor de utilitate publică (gaz, apă, electricitate), servicii și construcții civile. Cea mai mare creștere s-a înregistrat în domeniul serviciilor.

În 2009, conform datelor furnizate de Camera de Comerț Brașov, două treimi din firmele înregistrate în județul Brașov, aveau sediul în Municipiul Brașov.

În Municipiul Brașov există 3 parcuri industriale și un centru de afaceri. La nivel local s-a hotărât ca anumite unități de producție să fie mutate în afara orașului, astfel că parcurile industriale se află în zona metropolitană<sup>5</sup>.

### 2.1.4. Transport

Municipiul Brașov are o rețea bine reprezentată de drumuri publice, fiind traversat de principalele șosele europene (E81, E68, E60), naționale (DN1, DN1A, DN10, DN11) și de culoarul IV European.

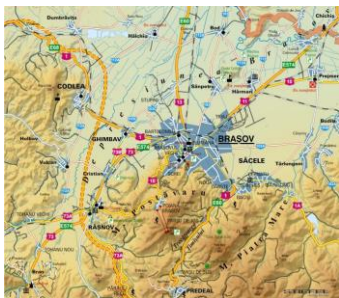
Lungimea străzilor din municipiu este de aprox. 500 km, din care au fost modernizați 431 km infrastructură rutieră.

În planul de sistematizare al circulației din Municipiul Brașov, sunt prevăzute transformarea marilor intersecții semaforizate în sensuri giratorii pentru eliminarea timpilor de așteptare la semafor, implicit reducerea noxelor rezultate din trafic și fluidizarea circulației.

În prezent sunt începute lucrările pentru construirea centurii ocolitoare, în vederea redirectionării traficului greu în afara orașului.

<sup>4</sup> Programul Energetic al Municipiului Brașov 2010-2012, Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului, 2010, p. 5

<sup>5</sup> Primăria municipiului Brașov, Direcția Tehnică



Până în anul 2013 urmează să se finalizeze Autostrada Transilvania, care va avea ca punct important de intersecție, de interes major pentru Municipiul Brașov, drumul național 1 între localitățile Ghimbav și Codlea.

O altă particularitate a municipiului este calea ferată care traversează orașul. Linia ferată cu ecartament normal are lungimea totală de 683 km, cu o densitate de 62km/1000km<sup>2</sup>, indicator superior mediei pe țară de 46 km/1000km<sup>2</sup>. Datorită poziției Brașovului, rețeaua de căi ferate este, în mare măsură, o rețea de tranzit. În Municipiul Brașov există trei stații de cale ferată: stația centrală, stația Bartolomeu și stația Noua.

Liniile curente și stațiile de cale ferată sunt dotate cu instalații de centralizare electrodinamică, bloc de linie automat, bariere și semnalizări automate la trecerile de nivel cu calea ferată.

Segmentul de cale ferată care traversează Brașovul face parte din coridorul IV European. Teritoriul este deservit de următoarele trasee de cale ferată :

- Magistrala 200: Brașov – Făgăraș - Curtici (cale ferată simplă neelectrificată),
- Magistrala 300: București – Predeal – Brașov - Episcopia Bihorului (cale ferată dublă electrificată). Tronsonul București - Brașov - Sighișoara face parte din tronsonul 4 al culoarului paneuropean (axa prioritară Nr. 7 a RTE) ce urmează a fi reabilitat în viitorul apropiat,
- Magistrala 400: Brașov-Sfântu Gheorghe - Deda - Sighetul Marmăției (cale ferată simplă electrificată).

Problema principală în domeniul infrastructurii feroviare o reprezintă întreținerea precară a acesteia, având efecte negative asupra calității transportului, a serviciilor de transport și asupra siguranței călătorilor și bunurilor. Din acest punct de vedere, există limitări de viteză pe tronsonul de cale ferată ce traversează orașul.

În special în domeniile transport și logistică, legătura dintre oraș și zona adiacentă devine tot mai importantă. Din acest motiv, corelarea cât mai din timp a planurilor de dezvoltare, reabilitare și extindere a infrastructurii rutiere și feroviare este absolut necesară.

Există un proiect de construcție a unui aeroport internațional, Brașov – Ghimbav, cu finanțare din investiții private, credite, fonduri județene și guvernamentale. Construcția aeroportului va influența decisiv dezvoltarea întregii zone de nord-vest (cartierele Stupini și Bartolomeu Nord)<sup>6</sup>.

În Municipiul Brașov, transportul public local este efectuat de Regia Autonomă de Transport Brașov (RAT Brașov), societate cu 100% capital de stat, aflată în subordinea Consiliului Local al Municipiului Brașov.

Rețeaua de transport public a fost astfel alcătuită încât orice călător să poată ajunge, mergând pe jos, de la locuința sa la cea mai apropiată stație, în cel mult 5 – 10 minute corespunzător unui ritm mediu/distanță de sub 350 m, cu excepția Cartierului Stupini.

Numărul total de călători care au utilizat mijloacele de transport în comun la nivelul anului 2009<sup>7</sup>:

- călători care au folosit autobuze: 43.227.756
- călători care au folosit troleibuze: 8.357.116



<sup>6</sup>Primăria municipiului Brașov, Direcția Tehnică

<sup>7</sup>Programul Energetic al Municipiului Brașov 2010-2012, Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului, 2010, p. 8

Rețeaua de transport		Parcul auto
Trasee	Stații	
35 linii de autobuze și 6 linii de troleibuze	325 stații, din care: 118 amenajate cu adăposturi pentru călători și 9 capete de linii, noduri importante ale rețelei de transport.	201 autobuze (5 cu motorizare Euro5): <ul style="list-style-type: none"> <li>• 28 autobuze midi (BMC) cu două uși</li> <li>• 132 autobuze solo cu trei uși</li> <li>• 30 autobuze articulate cu trei uși</li> <li>• 11 autobuze articulate cu patru uși</li> </ul> 38 troleibuze: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 troleibuze solo cu două uși</li> <li>• 6 troleibuze solo cu trei uși</li> <li>• 27 troleibuze articulate cu patru uși</li> </ul>

Există probleme din punct de vedere al frecvenței de schimbare a liniilor de transport și a distanței. Călătorii își doresc mai multe linii directe, însă există o neconcordanță între cerințele călătorilor și gradul de utilizare foarte diferențiat.

### 2.1.5. Energie

Municipiul Brașov este traversat de linii magistrale de transport energie electrică LEA 400 kV. Rețeaua de 110 kV la care sunt conectate stațiile de transformare 110/MT, acționează ca distribuitor. Liniile publice de distribuție energie electrică de tensiune medie sunt de 6 kV și 20 kV. Liniile aeriene sunt preponderente. Odată cu reabilitarea Centrului Istoric și a altor cartiere din municipiu, s-a demarat trecerea în subteran a liniilor aeriene (LES 0.4 kV)<sup>8</sup>.

Sistemul de iluminat public din Municipiul Brașov este concesionat pe o perioadă de 10 ani (2005 – 2015) către SC Flash Lighting Services SA. Activitățile SC Flash Lighting Services SA constau în întreținerea sistemului de iluminat public, modernizarea și optimizarea consumurilor energetice din rețeaua existentă și extinderea infrastructurii pentru asigurarea serviciului pentru toți cetățenii de pe raza municipiului.

Municipiul Brașov este alimentat cu gaze naturale din sistemul de conducte magistrale Mediaș – București (3xDN 700 mm), prin 3 stații de transfer. Au fost demarate mai multe programe de înlocuire a rețelelor de distribuție a gazelor naturale cu durata de viață depășită. Conductele vechi de oțel au fost înlocuite cu conducte de polietilenă cu o durată de viață standard de 50 de ani. Astfel de lucrări de înlocuire s-au efectuat în cartierele: Valea Cetății, Bartolomeu, Poiana Brașov, Astra, Schei, precum și pe câteva străzi ale altor cartiere. Proiecte similare sunt pregătite și pentru cartierele Noua și Tractorul.

Producția de energie termică la nivelul Municipiului Brașov este asigurată din două surse: centrale termice de cvartal pe gaze naturale și centrală electrică de termoficare prin cogenerare pe cărbune.

În domeniul sistemului centralizat de termoficare, pe termen mediu politica de dezvoltare în acest domeniu prevede reabilitarea și modernizarea rețelelor de distribuție, modernizarea sursei actuale prin cogenerare de înaltă eficiență cu motoare termice pe gaze naturale.

În domeniul utilizării eficiente a energiei, Municipiul Brașov a aprobat prin HCL 157/2010 „Programul Energetic al Municipiului Brașov 2010-2012”(PEM), iar în prezent se află în faza de implementare a acestui program.

### 2.1.6. Clădiri

În Municipiul Brașov cca. 95% din unitățile locative existente sunt în proprietate privată, astfel încât mai puțin de 6.000 de clădiri sunt în proprietate publică. În 2008, 94% din clădirile aflate în administrarea Municipiului Brașov aveau durata de viață încheiată (vechime mai mare de 50 de ani). O parte dintre acestea sunt clădiri – monumente istorice, care nu vor face parte dintr-un program de modernizare energetică.

<sup>8</sup><http://www.electricats.ro>

De asemenea, 69% din totalul clădirilor administrate de Primăria Municipiului Brașov sunt clădiri individuale cu maximum 1 etaj, tipologie de clădiri care înregistrează cele mai ridicate consumuri energetice pe mp de suprafață utilă.

Marea majoritate a clădirilor administrate de Primăria Municipiului Brașov au pereții exteriori din cărămidă plină, cu o conductivitate termică mare, în comparație cu materialele de construcție moderne care se folosesc în noile tehnologii, în tandem cu materiale termoizolante suplimentare.

83% din clădirile municipale de învățământ sunt clădiri cu acoperiș tip șarpantă. Cu toate că pierderile cele mai mari la acest tip de clădiri se înregistrează prin planșeul sub pod, nu s-au luat măsuri de izolare termică a acestor planșee, chiar dacă lucrările nu sunt foarte costisitoare și au o durată de amortizare mică (3 – 4 ani).

Inventarierea construcțiilor din Municipiul Brașov a relevat următoarele particularități ale construcțiilor cu destinație de locuință de pe raza Municipiului Brașov:

- 43% din fondul locativ are o vechime mai mare de 50 ani
- 41% din fondul locativ este construit în perioada 1960 – 1990, cu materiale de construcție cu rezistență termică redusă și în condițiile în care normativele de construcții în vigoare nu puneau accent pe performanța energetică a clădirilor
- reprezintă 85% din total construcții de pe raza municipiului și au următorul regim de înălțime:
  - 42% cu un singur nivel,
  - 37% cu 1 – 3 etaje,
  - 16% cu 4 etaje,
  - 4% cu mai mult de 4 etaj.

Fondul de clădiri din Municipiul Brașov cu altă destinație decât cea de locuință are în marea lui majoritate clădiri cu o vechime mai mare de 50 ani. În consecință, clădirile au durată de viață depășită și necesită lucrări de reabilitare și modernizare care pot fi combinate cu lucrări de izolare termică la diferitele elemente ale anvelopei, lucrări care au ca rezultat final reducerea consumului de energie anual, raportat la suprafața utilă.

Se constată că marea majoritate a clădirilor cu altă destinație decât cea de locuință – respectiv 87,8% – au acoperiș tip șarpantă care prezintă un grad de izolare termică foarte slab, deoarece planșeul de sub pod de obicei nu este izolat termic.

### 2.1.7. Managementul deșeurilor

În municipiul Brașov există două companii private care gestionează colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor municipale și asimilabile din comerț și industrie. Deșeurile sunt eliminate la depozite ecologice conforme, construite în baza normelor europene în domeniu.

În județul Brașov există trei stații de sortare a deșeurilor (două stații private – în Brașov și Săcele, și una în Prejmer). De asemenea, la Brașov există un depozit de deșeuri privat<sup>9</sup>.

### 2.1.8. Funcțiile Municipiului Brașov în sectorul energetic local<sup>10</sup>

Problematica complexă a utilizării eficiente a energiei în administrația publică locală a fost structurată pe patru domenii în care administrația are pârghii de intervenție în mod direct sau indirect:

- Funcția de consumator de energie
  - Clădiri publice: cuprinse în sistemul școlar preuniversitar și clădiri administrative,
  - Iluminat public,

<sup>9</sup> Master Planul privind gestionarea integrată a deșeurilor în județul Brașov, <http://site.judbrasov.ro>

<sup>10</sup> Programul Energetic al Municipiului Brașov 2010-2012, Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului, 2010, p. 16

- Transport public de călători,
- Semnalizare rutieră.
- Funcția de producător și distribuitor de energie
  - Energie termică în sistem centralizat,
  - Energie regenerabilă – instalații termice solare, instalații fotovoltaice solare.
- Inițiator de regulamente locale
  - Regulamente locale pentru încurajarea implementării de măsuri de eficiență energetică în domeniul clădirilor,
  - Folosirea eficienței energetice și prevenirii emisiilor drept criterii principale în evaluarea proiectelor municipale / achiziții verzi,
  - Determinarea populației să reducă utilizarea autoturismului personal prin introducerea de zone pentru pietoni, zone cu acces limitat pentru trafic, zone cu restricții de viteză etc. și încurajarea folosirii transportului în comun prin îmbunătățirea serviciilor.
- Municipalitatea ca factor motivator
  - Politici fiscale locale: pentru încurajarea investițiilor în măsuri de eficiență energetică, pentru reducerea consumului de energie – HCL 74/2010 privind acordarea de facilități fiscale persoanelor fizice care execută lucrări de reabilitare termică a locuințelor de domiciliu,
  - Campanii de informare: În oraș fără mașină, Zilele Municipale ale Energiei Inteligente, Festival anual de film pe teme de energie-mediu,
  - Seminarii, conferințe pe teme de energie și mediu,
  - Promovarea rezultatelor la nivel local, național și European.

## 2.2. Situația actuală și viziunea pentru viitor

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă aprobat de Consiliul Local al Municipiului Brașov în august 2010, este un plan ambițios care urmărește introducerea eficienței energetice în sfera de responsabilitate directă a administrației locale, precum și în sectoarele care pot fi influențate prin decizii politice și măsuri administrative. Municipiul Brașov intenționează să reducă emisiile de CO<sub>2</sub> cu 32% până în 2020, prin măsurile introduse în PAED.

Domenii prioritare:

- Clădiri publice și administrative, pentru care sunt planificate lucrări de eficiență energetică.
- Monitorizarea strictă a consumului de energie și estimarea reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>
- Modernizarea sistemului centralizat de încălzire prin implementarea unui sistem de cogenerare de înaltă eficiență până în 2012 și recâștigarea consumatorilor pierduți în ultimii 20 de ani.
- Modernizarea transportului public și transformarea acestuia într-un mijloc rapid și confortabil de călătorie. Extinderea pistelor pentru bicicliști, care în prezent au o lungime de 5 km, și introducerea transportului electric ușor în centrul orașului.
- Introducerea surselor regenerabile de energie:
  - În clădirile publice, care se pretează pentru acest tip de soluții.
  - Finalizarea campusului Genius până în 2014 – primul campus independent energetic.
  - Utilizarea unor instalații fotovoltaice pentru semnalizare pietonală.
  - Producție la scară mică de energie din surse regenerabile.
- Sprijin prin măsuri fiscale.
- Măsuri pentru modernizarea energetică a clădirilor private multietajate.
- Educație și campanii de sensibilizare în domeniul energiei durabile.

## 2.3. Obiective generale

A fost stabilit ca an de referință pentru inventarul de bază al emisiilor, anul 2008, iar ca obiective generale pentru 2020:

- Reducerea cu 32% a emisiilor de CO<sub>2</sub>.
- Reducerea consumului total de energie cu 12%.
- Atingerea unui procent de 4% energie obținută din surse regenerabile.

Procentele menționate mai sus exprimate în cifre se prezintă astfel:

Ținta de economii de energie [MWh] in 2020	Ținta de producția locală de energie din surse regenerabile [MWh] in 2020	Ținta de reducere de emisii de CO <sub>2</sub> [t] in 2020
296.377	92.578	292.542

Țintele pe fiecare sector în parte sunt detaliate în capitolul 4.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al municipiului Brașov se concentrează pe măsuri menite să reducă emisiile de CO<sub>2</sub> și consumul final de energie în următoarele sectoare:

- Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public),
- Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial),
- Sistem centralizat de termoficare (CET Brașov, centrale de cvartal),
- Producție de energie locală (instalații termice solare și fotovoltaice solare, co-generare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă),
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile),
- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă, cu respectarea principiilor cuprinse în Directiva EcoDesign),
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei),
- Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare).

## 2.4. Aspecte organizaționale și financiare

### 2.4.1. Coordonarea și structurile responsabile pentru punerea în aplicare a PAED

Punerea în aplicare a PAED presupune implicarea și colaborarea mai multor instituții, respectiv:

- **Administrația locală:**
  - Primăria Municipiului Brașov
  - Comisia energetică a Municipiului Brașov formată din primar, viceprimari și directorii serviciilor de specialitate din administrația locală
- **Directorii serviciilor comunitare de utilitate publică** sub autoritatea Consiliului Local care se regăsesc cu proiecte/lucrări în PAED
- **Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov**
- **Regia Autonomă de Transport Brașov**
- **Centrala Electrică de Termoficare Brașov**
- **Agenția Metropolitană Brașov**
- **Inspectoratul Școlar al Județului Brașov**
- **Universitatea Transilvania Brașov**



- **Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei**
- **SC Flash Lighting Services SA**
- **SC Flashnet SRL**
- **SC URBAN SA**
- **SC COMPREST SA**
- **SC Filiala de Distribuție a Energiei Electrice - Electrica Distribuție Transilvania Sud SA**
- **Parteneri externi** – autorități de management și organisme intermediare; agenții executive coordonatoare ale diferitelor programe europene specifice domeniilor – energie, transport și protecția mediului.

#### 2.4.2. Alocarea de resurse umane

Măsurile generale și sarcinile specifice vor fi puse în aplicare de către diversele direcții de specialitate din cadrul autorității locale.

**Primăria Municipiului Brașov** prin:

- Direcția Tehnică
- Direcția Relații Externe, Cultură și Evenimente
- Arhitect Șef
- Direcția Economică

**Socetăți** în subordinea Consiliului Local Brașov:

- Regia Autonomă de Transport Brașov
- Centrala Electrică de Termoficare Brașov

**Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului Brașov** (ABMEE) a fost desemnată prin Dispoziția 77060/2009 ca structură responsabilă pentru monitorizarea întregului proces de punere în aplicare a acțiunilor și analiza rezultatelor PAED.

ABMEE a fost înființat în anul 2003 de Primăria Municipiului Brașov, prin programul de finanțare SAVE II al Comisiei Europene, și deține competențele și experiența corespunzătoare pentru a realiza acest tip de activitate.

Cele mai importante sarcini ale structurii de monitorizare:

- Realizarea planurilor de acțiune pe termen scurt (1-2 ani) și mediu (3-6 ani) - în cooperare cu unitățile de punere în aplicare a sarcinilor individuale.
- Controlul și ajustarea, dacă este necesar, a PAED în ceea ce privește realizarea obiectivelor până în 2020.
- Monitorizarea îndeplinirii acțiunilor din Planul adoptat.
- Pregătirea de rapoarte privind punerea în aplicare a PAED, atât pentru primarul Municipiului Brașov, cât și pentru instituțiile locale implicate PAED și Biroul Convenției Primarilor.
- Informarea opiniei publice asupra rezultatelor obținute și consolidarea sprijinului public pentru acțiunile puse în aplicare.

#### 2.4.3. Implicarea părților interesate și a cetățenilor

Actorii locali în domeniul politicii energetice au fost consultați atât în timpul realizării bazei de date, cât și în faza elaborării formei finale a PAED. Acesta a fost transmis spre consultare:

- Serviciilor tehnice din cadrul Primăriei Municipiului Brașov,
- Serviciilor Publice aflate sub autoritatea Consiliului Local,
- Companii publice și private.

Un rezumat a fost prezentat pentru publicare în mass-media. De asemenea PAED a fost prezentat într-o ședință din cadrul Primăriei Municipiului Brașov, înainte de a fi supus spre aprobare Consiliului Local, în luna august 2010 (HCL 503/2010).

#### 2.4.4. Bugetul general estimativ

Bugetul necesar estimat pentru dezvoltarea și implementarea măsurilor: 1.786.595 mii lei, din care:

- 178.660 mii lei pentru pregătirea documentației tehnice necesare implementării măsurilor,
- 1.607.935 mii lei pentru implementare.

Calculule au fost făcute pe baza studiilor existente, a prețurilor de piață pentru lucrări similare și nu includ valori pentru care nu au existat indicatori de cuantificare, în special în cazul proiectelor de planificare urbană sau a proiectelor pentru care a fost stabilită tema, dar nu și mărimea acestora.

În continuare este prezentată împărțirea bugetului pe sectoare / domenii de acțiune:

Nr. Crt.	Sector / Domeniu de Acțiune	Costuri estimate (mii lei)			
1	Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public)	693.876	6	Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă, cu respectarea principiilor cuprinse în Directiva EcoDesign)	-
2	Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial)	346.676	7	Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei)	46.458
3	Sistem centralizat de termoficare (CET Brașov, centrale de cvartal)	266.831	8	Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare)	10.750
4	Producție de energie locală (instalații termice solare și fotovoltaice solare, co-generare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă)	234.187		<b>TOTAL</b>	<b>1.786.595</b>
5	Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile)	187.817			

#### 2.4.5. Sursele de finanțare identificate la data elaborării PAED

În ceea ce privește cadrul financiar în susținerea implementării politicii locale de energie și mediu, Municipiul Brașov utilizează următoarele surse de finanțare:

- Bugetul local,
- Fonduri guvernamentale cu destinație specială pentru susținerea de proiecte privind: reabilitarea blocurilor de locuințe, introducerea surselor regenerabile de energie, dezvoltarea de proiecte de infrastructură,
- Fonduri structurale,
- Fonduri Europene (ex: Inteligent Energy Europe, CIVITAS II, JESICA etc.),
- Acorduri Interguvernamentale (ex: Programul de Cooperare Elvețiano – Român vizând reducerea disparităților economice și sociale în cadrul Uniunii Europene extinse).

Proiectele și activitățile propuse în PAED sunt în conformitate cu obiectivele și prioritățile aprobate de Consiliul Local al Municipiului Brașov.

Activitățile și proiectele sunt prezentate, de asemenea, din punctul de vedere al celor patru funcții îndeplinite de municipalitate pe probleme de energie, respectiv:

- consumator
- producător
- reglementator
- factor motivator

#### 2.4.6. Măsurile preconizate de monitorizare

În calitate de structură de monitorizare a rezultatelor implementării activităților prevăzute de Convenția Primarilor, ABMEE urmărește proiectele, individual sau pe sarcini comune, în conformitate cu metodologia de implementare a managementului de proiect:

- Stabilirea etapelor și termenelor pentru fiecare obiectiv aprobat prin PAED,
- Stabilirea responsabilităților în derularea proiectelor, în funcție de modalitatea de finanțare și de atribuțiile departamentelor de specialitate din administrația locală,
- Monitorizarea respectării termenelor de îndeplinire a sarcinilor pe baza unei metodologii de tip Gantt,
- Monitorizarea implementării și rezultatelor după finalizarea obiectivelor,
- Prezentarea rapoartelor anuale privind stadiul de implementare a sarcinilor alocate și a termenelor de îndeplinire, către Comisia Energetică a Municipiului Brașov.

### 3. Inventarul de bază al emisiilor

Anul de referință pentru inventarul de bază al emisiilor este anul 2008, an pentru care sunt disponibile cele mai cuprinzătoare date.

Inventarul de bază al emisiilor pornește de la datele de activitate (consumul final de energie de pe teritoriul autorității locale) și factorii de emisie, care cuantifică emisiile pe unitate de activitate.

În cadrul PAED s-a utilizat factorul „standard” de emisie în conformitate cu principiile IPCC, iar raportarea s-a făcut în emisii CO<sub>2</sub>.

*Inventarul de bază al emisiilor constă practic în patru tabele:*

#### 3.1. Consumul final de energie

Tabelul A

Categorie consumator	Consum de energie la nivelul consumatorului final [MWh]							Total
	Energie electrică	Energie termică	Combustibil fosil			Energie regenerabilă		
			Gaz natural	Motorină/CLU	Benzină	Biocombustibil	Biomasă lemnoasă	
Clădiri, Sector terțiar, Industrie								
Clădiri municipale	6.023	7.378	54.549					67.950
Sector terțiar	62.823	13.876	580.592					657.291
Clădiri rezidențiale	184.236	236.914	753.581	98			18.525	1.193.354
Iluminat public	8.780							8.780
Industrie locală								0
Subtotal clădiri , sector terțiar , industrie	261.862	258.168	1.388.722	98	0	0	18.525	1.927.375
TRANSPORT:								
Flota municipală				500	1.184	18		1.702
Transport public	3.259			44.196	726	1.603		49.784
Transportul comercial și privat				204.720	90.389	7.425		302.534
Subtotal transport	3.259	0	0	249.416	92.299	9.046	0	354.020
<b>Total</b>	<b>265.121</b>	<b>258.168</b>	<b>1.388.722</b>	<b>249.514</b>	<b>92.299</b>	<b>9.046</b>	<b>18.525</b>	<b>2.281.395</b>

Acest tabel sintetizează datele esențiale privind structura consumului de energie la nivelul consumatorului final în Municipiul Brașov, exprimat în [MWh/an].

Domeniile în care au fost inventariate consumurile de energie:

- Clădiri, sector terțiar, industrie
- Transport

Consumul total de energie la nivelul anului 2008 în sectoarele menționate a fost de 2.281.395 [MWh/an] și este detaliat în tabelul de mai sus.

## 3.2. Emisiile de CO<sub>2</sub>

TABELUL B

Categorie consumator	EMISII DE CO <sub>2</sub> [t]						Total
	Energie electrică	Energie termică	Combustibil fosil			Energie regenerabilă	
			Gaz natural	CLU/ Motorină	Benzină	Biomasă lemnoasă	
Clădiri, Sector terțiar, Industrie							
Clădiri municipale	4.222	5.322	11.019	0	0	0	20.563
Sector terțiar	44.039	10.008	117.280	0	0	0	171.327
Clădiri rezidențiale	129.149	170.881	152.223	26	0	4.631	456.911
Iluminat public	6.155	0	0	0	0	0	6.155
Industrie locală							
Subtotal clădiri , sector terțiar, industrie	183.565	186.211	280.522	26	0	4.631	654.955
Transport:							
Flota municipală	0	0	0	133	295	0	429
Transport public	2.285	0	0	11.800	181	0	14.266
Transportul comercial și privat	0	0	0	54.660	22.507	0	77.167
Subtotal transport	2.285			66.549	22.982		91.861
Total	185.850	186.211	280.522	66.620	22.982	4.631	746.816
Factorii de emisii de CO <sub>2</sub> [t/MWh]	0,701	0,7213	0,202	0,267	0,249	0,036	
Factor de emisie CO <sub>2</sub> pentru energia electrică care nu este produsă local [t/MWh]							0,701

Tabelul sintetizează cantitatea de gaze cu efect de seră emise în urma consumului de energie din Municipiul Brașov, respectiv 746.816 [t] CO<sub>2</sub>.

Factorii de emisie utilizați în inventarul de bază al emisiilor sunt calculați și corespund combustibililor utilizați pe plan local la nivelul anului de referință 2008.

### 3.2.1. Producția locală de electricitate și emisiile corespunzătoare de CO<sub>2</sub>

TABELUL C

Producător	Cantitate de energie electrică produsă [MWh]	Cantitate de energie introdusă [MWh]		Emisii CO <sub>2</sub> [t]	Factorul de emisii de CO <sub>2</sub> pentru energia electrică produsă local [t/MWh]
		Combustibil fosil			
		Gaz natural	Lignit		
Centrală eoliană					
Centrală hidroelectrică					
Instalații solar fotovoltaice					
Centrală de cogenerare	211.050	126.172	585.324	238.545	1,1300
Altele					
<b>Total</b>	<b>211.050</b>	<b>126.172</b>	<b>585.324</b>	<b>238.545</b>	

Producția de energie electrică la nivelul Municipiului Brașov a fost de 211.050 [MWh/an] la nivelul anului 2008.

În calculul factorului de emisie pentru energia electrică s-a considerat aportul de energie produs pe plan local prin cogenerare. Factorul de emisie rezultat este 1,13.

### 3.2.2. Încălzirea urbană locală, cogenerare și emisiile corespunzătoare de CO<sub>2</sub>

TABELUL D

Producător	Cantitate de energie termică produsă [MWh]	Cantitate de energie introdusă [MWh]		Emisii CO <sub>2</sub> [t]	Factorul de emisii de CO <sub>2</sub> pentru energia termică produsă local [t/MWh]
		Combustibil fosil			
		Gaz natural	Lignit		
CET	239.079	63.523	294.690	120.099	0,5020
CT-uri de cvartal	105.377	125.880		25.428	0,2410
CT de zona - CT METROM	100.723	144.717		29.233	0,2900
Centrala termică de pornire - CET	47.515	56.690		11.451	0,2410
<b>Total</b>	<b>492.694</b>	<b>390.811</b>	<b>294.690</b>	<b>186.211</b>	

Producția de energie termică la nivelul Municipiului Brașov este asigurată din două surse: centrale termice de cvartal pe gaze naturale și centrală electrică de termoficare prin cogenerare pe cărbune.

Cantitatea totală de energie termică produsă a fost de 492.694 [MWh/an] la nivelul anului 2008. În calculul factorului de emisie au fost utilizate două valori, în funcție de puterea calorifică a combustibilul utilizat.

## 4. Acțiuni și măsuri planificate până în 2020

Convenția Primarilor vizează acțiunile și măsurile de la nivel local care intră în competența autorităților. Prin urmare, semnatarii Convenției iau măsuri în exercitarea unora sau a tuturor funcțiilor lor posibile:

- Consumator și prestator de servicii,
- Planificator, investitor și autoritate de reglementare,
- Consultant, factor motivator și model,
- Producător și furnizor.

În cadrul planului de acțiune sunt enumerate acțiunile pe termen scurt și mediu care au fost aprobate de autoritatea locală și pentru care a fost alocat un buget (orizont temporal de 1 – 5 ani) împreună cu acțiunile strategice pe termen lung pe care municipiul Brașov intenționează să le implementeze până în 2020.

În continuare este prezentată planificarea măsurilor pe sectoare / domenii de acțiune:

- Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public),
- Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial),
- Sistem centralizat de termoficare (CET Brașov, centrale de cvartal),
- Producție de energie locală (instalații termice solare și fotovoltaice solare, co-generare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă),
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile),
- Achiziții (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă, cu respectarea principiilor cuprinse în Directiva EcoDesign),
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei),
- Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare).

### 4.1. Clădiri și instalații aferente

În sectorul clădirilor și instalațiilor aferente se estimează o reducere a consumului de energie cu 176.579 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 49.923 [t/an] până în 2020.

Domeniu de acțiune	Costuri estimate (mii lei)	Economii de energie preliminate [MWh/an]	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de CO <sub>2</sub> [t/an]	Ținta de economii de energie pe sector [MWh] în 2020	Ținta de producția locală de energie din surse regenerabile pe sector [MWh] în 2020	Ținta de reducere de emisii de CO <sub>2</sub> pe sector [t] în 2020
Clădiri municipale	166.171	14.150	406	7.581			
Clădiri din sectorul terțiar	183.906	49.934	600	9.775			
Clădiri rezidențiale	325.859	109.861	1.500	30.721			
Iluminat Public	17.940	2.634	0	1.846			
<b>Total Clădiri și Instalații aferente</b>	<b>693.876</b>	<b>176.579</b>	<b>2.506</b>	<b>49.923</b>	<b>176.579</b>	<b>2.506</b>	<b>49.923</b>

### 4.1.1. Clădiri municipale

În domeniul clădirilor municipale se estimează o reducere a consumului de energie cu 14.150 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 7.581 [t/an] până în 2020. În vederea atingerii țintelor menționate au fost propuse următoarele categorii de măsuri:

- Modernizarea energetică a clădirilor publice și administrative
- Montarea de instalații solar fotovoltaice pentru acoperirea parțială a consumului intern de energie electrică,
- Montarea de instalații solar termice pentru preparare apă caldă și aport la încălzire,
- Modernizarea instalațiilor de iluminat interior,
- Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare,
- Alte măsuri.

Tip măsură	Costuri estimate [mii lei]	Economii de energie preliminate [MWh /an]	Reduceri preliminate de emisii de CO <sub>2</sub> [t/an]
Modernizarea energetică a clădirilor publice și administrative	161.453	7.977	2.973
Montarea de instalații solar fotovoltaice pentru acoperirea parțială a consumului intern de energie electrică	1.100	0	100
Montarea de instalații solar termice pentru preparare apă caldă și aport la încălzire	1.512	0	60
Modernizarea instalațiilor de iluminat interior	1.701	542	380
Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare	405	2.602	525
Alte măsuri	0	3.029	3.543
<b>TOTAL</b>	<b>166.171</b>	<b>14.150</b>	<b>7.581</b>

Clădirile municipale au fost împărțite după destinația lor în:

- Instituții de învățământ (creșe, grădinițe, școli generale, licee),
- Instituții sociale (Căminul pentru Persoane Vârstnice etc.),
- Instituții culturale (teatru, operă),
- Instituții sportive (bazin, patinoar etc.),
- Sedii administrative (sediul administrativ Primăria Municipiului Brașov, sediul administrativ Direcția Fiscală etc.).

Tip măsură	Costuri estimate [mii lei]	Economii de energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de CO <sub>2</sub> [t/an]
Modernizarea energetică a clădirilor publice și administrative	98.849	7.278	2.448
Montarea de instalații solar termice pentru preparare apă caldă și aport la încălzire	400	0	15
Modernizarea instalațiilor de iluminat interior	1.281	396	278
Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare	330	2.556	516
<b>TOTAL MĂSURI INSTITUȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT</b>	<b>100.860</b>	<b>10.230</b>	<b>3.257</b>
Modernizarea energetică a clădirilor	6.150	786	159
Montarea de instalații solar termice pentru preparare apă caldă și aport la încălzire	382	0	17



Tip măsură	Costuri estimate [mii lei]	Economii de energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de CO <sub>2</sub> [t/an]
<b>TOTAL MĂSURI INSTITUȚII SOCIALE</b>	6.532	786	176
Modernizarea energetică a clădirilor publice și administrative	2.540	641	129
<b>TOTAL MĂSURI INSTITUȚII CULTURALE</b>	2.540	641	129
Modernizarea energetică a clădirilor publice și administrative	52.600	684	138
Montarea de instalații solar fotovoltaice pentru acoperirea parțială a consumului intern de energie electrică	600	0	53
Montarea de instalații solar termice pentru preparare apă caldă și aport la încălzire	682	0	23
<b>TOTAL MĂSURI INSTITUȚII SPORTIVE</b>	53.882	684	214
Modernizarea energetică a clădirilor publice și administrative	1.314	460	96
Montarea de instalații solar fotovoltaice pentru acoperirea parțială a consumului intern de energie electrică	500	0	47
Montarea de instalații solar termice pentru preparare apă caldă și aport la încălzire	48	0	6
Modernizarea instalațiilor de iluminat interior	420	146	102
Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare	75	46	9
<b>TOTAL MĂSURI CLĂDIRI ADMINISTRATIVE</b>	2.357	652	260
<b>TOTAL ALTE MĂSURI</b>	0	3.029	3.543
<b>TOTAL</b>	<b>166.171</b>	<b>14.150</b>	<b>7.581</b>

#### 4.1.1.1. Modernizarea energetică a clădirilor publice și administrative

Implementarea măsurilor de modernizare energetică a clădirii vor contribui la o reducere a consumului de energie cu 9.849 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 2.970 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 161 453 mii lei, principalele surse de finanțare fiind: bugetul local, fonduri structurale, fonduri derulate de Inspectoratul Școlar Județean Brașov.

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina departamentelor în administrarea cărora se află clădirile municipale, respectiv:

- Primăria Municipiului Brașov:
  - Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, Biroul Învățământ – pentru instituțiile de învățământ (grădinițe, școli generale, licee)
  - Serviciul Public Administrare Creșe – pentru instituțiile de învățământ (creșe)
  - Direcția Servicii Sociale – pentru instituțiile sociale
  - Direcția Relații Externe, Cultură și Evenimente – pentru instituțiile culturale
  - Direcția Tineret și Sport – pentru instituțiile sportive
  - Serviciul Public de Administrare Piețe – pentru sediul administrativ
  - Direcția Fiscală – pentru sediul administrativ
  - RAT Brașov – pentru sediul administrativ
- Inspectoratul Școlar Județean – pentru instituțiile de învățământ (școli generale, licee)

Clădiri municipale – instituții de învățământ		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	2.448 t/an
	Energie	7.278 MWh/an
Costuri estimate	98.849 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Fonduri structurale, Fonduri derulate prin Inspectoratul Școlar Județean	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, Biroul Învățământ, Serviciul Public Administrare Creșe, Inspectoratul Școlar Județean	
Perioada de implementare	2009 - 2014	

**Notă:** Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 1.

Clădiri municipale – instituții sociale		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	159 t/an
	Energie	786 MWh/an
Costuri estimate	6.150 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Fonduri structurale	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Servicii Sociale	
Perioada de implementare	2011 - 2012	

**Notă:** Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 2.

Clădiri municipale – instituții culturale		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	129 t/an
	Energie	641 MWh/an
Costuri estimate	2 540 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Relații Externe, Cultură și Evenimente	
Perioada de implementare	2011 - 2015	

**Notă:** Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 3.

Clădiri municipale – instituții sportive		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	138 t/an
	Energie	684 MWh/an
Costuri estimate	52.600 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Tineret și Sport	
Perioada de implementare	2010 - 2017	

**Notă:** Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 4.

Clădiri municipale – sedii administrative		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	96 t/an
	Energie	684 MWh/an
Costuri estimate	1.314 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Fiscală, RAT Brașov, Serviciul Public de Administrare Piețe	
Perioada de implementare	2009 - 2015	

**Notă:** Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 5.

#### 4.1.1.2. Montarea de instalații solar fotovoltaice pentru acoperirea parțială a consumului intern de energie electrică

Implementarea măsurilor de montare instalații solar fotovoltaice pentru acoperirea parțială a consumului intern de energie electrică vor contribui la o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 100 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 1 100 mii lei, principalele surse de finanțare fiind: Bugetul local și Administrația Fondului pentru Mediu – Ministerul Mediului și Pădurilor, altele.

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina departamentelor în administrarea cărora se află clădirile municipale, respectiv:

- Primăria Municipiului Brașov:
  - Direcția Tineret și Sport – pentru instituțiile sportive
  - Serviciul Public de Administrare Piețe – pentru sediul administrativ
  - Direcția Fiscală – pentru sediul administrativ
  - RAT Brașov – pentru sediul administrativ

Clădiri municipale – instituții sportive		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	53 t/an
	Energie	- MWh/an
Costuri estimate	600 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Administrația Fondului pentru Mediu – Ministerul Mediului și Pădurilor, altele.	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Tineret și Sport	
Perioada de implementare	2012 - 2015	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 4.

Clădiri municipale – sedii administrative		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	47 t/an
	Energie	- MWh/an
Costuri estimate	500 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Administrația Fondului pentru Mediu – Ministerul Mediului și Pădurilor	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Fiscală, RAT Brașov, Serviciul Public de Administrare Piețe	
Perioada de implementare	2012 - 2015	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 5.

#### 4.1.1.3. Montarea de instalații solar termice pentru preparare apă caldă și aport la încălzire

Implementarea măsurilor de montare instalații solar termice pentru preparare apă caldă și aport la încălzire vor contribui la o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 61 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 1.512 mii lei, principalele surse de finanțare fiind: Bugetul local și Programul Casa Verde.

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina departamentelor în administrarea cărora se află clădirile municipale, respectiv:

- Primăria Municipiului Brașov:

- Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, Biroul Învățământ – pentru instituțiile de învățământ (grădinițe)
  - Serviciul Public Administrare Creșe – pentru instituțiile de învățământ (creșe)
  - Direcția Servicii Sociale – pentru instituțiile sociale
  - Direcția Tineret și Sport – pentru instituțiile sportive
  - Serviciul Public de Administrare Piețe – pentru sediul administrativ
- Inspectoratul Școlar Județean – pentru instituțiile de învățământ (școli generale, licee)

Clădiri municipale – instituții de învățământ		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	15 t/an
	Energie	- MWh/an
Costuri estimate	400 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Programul Casa Verde	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, Biroul Învățământ, Serviciul Public Administrare Creșe, Fonduri derulate prin Inspectoratul Școlar Județean	
Perioada de implementare	2011 - 2012	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 1.

Clădiri municipale – instituții sociale		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	17 t/an
	Energie	- MWh/an
Costuri estimate	382 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Programul Casa Verde	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Servicii Sociale	
Perioada de implementare	2010 - 2011	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 2.

Clădiri municipale – instituții sportive		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	23 t/an
	Energie	- MWh/an
Costuri estimate	682 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Programul Casa Verde	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Tineret și Sport	
Perioada de implementare	2010 - 2011	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 4.

Clădiri municipale – sedii administrative		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	6 t/an
	Energie	- MWh/an
Costuri estimate	48 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Programul Casa Verde	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Serviciul Public de Administrare Piețe	
Perioada de implementare	2012 - 2015	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 5.

#### 4.1.1.4. Modernizarea instalațiilor de iluminat interior

Implementarea măsurilor de modernizare a instalațiilor de iluminat interior vor contribui la o reducere a consumului de energie cu 542 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 380 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 1.701 mii lei, principala sursă de finanțare fiind bugetul local.

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina departamentelor în administrarea cărora se află clădirile municipale, respectiv:

- Primăria Municipiului Brașov:
  - Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, Biroul Învățământ – pentru instituțiile de învățământ (grădinițe, școli generale, licee)
  - Serviciul Public Administrare Creșe – pentru instituțiile de învățământ (creșe)
  - Direcția Servicii Sociale – pentru instituțiile sociale
  - Direcția Relații Externe, Cultură și Evenimente – pentru instituțiile culturale
  - Direcția Tineret și Sport – pentru instituțiile sportive
  - Serviciul Public de Administrare Piețe – pentru sediul administrativ
  - Direcția Fiscală – pentru sediul administrativ
  - RAT Brașov – pentru sediul administrativ
- Inspectoratul Școlar Județean – pentru instituțiile de învățământ (școli generale, licee)

Clădiri municipale – instituții de învățământ		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	278 t/an
	Energie	396 MWh/an
Costuri estimate	1.281 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, Biroul Învățământ, Serviciul Public Administrare Creșe, Fonduri derulate prin Inspectoratul Școlar Județean	
Perioada de implementare	2011 - 2020	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 1.

Clădiri municipale – sedii administrative		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	102 t/an
	Energie	146 MWh/an
Costuri estimate	420 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Programul Casa Verde	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Fiscală, RAT Brașov, Serviciul Public de Administrare Piețe	
Perioada de implementare	2012 - 2015	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 5.

#### 4.1.1.5. Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare

Implementarea măsurilor de automatizare a instalațiilor interioare de încălzire vor contribui la o reducere a consumului de energie de 2.602 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> de 525 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 405 mii lei, principala sursă de finanțare fiind bugetul local.

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina departamentelor în administrarea cărora se află clădirile municipale, respectiv:

- Primăria Municipiului Brașov:
  - Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, Biroul Învățământ – pentru instituțiile de învățământ (grădinițe, școli generale, licee)
  - Serviciul Public Administrare Creșe – pentru instituțiile de învățământ (creșe)
  - Direcția Servicii Sociale – pentru instituțiile sociale
  - Direcția Relații Externe, Cultură și Evenimente – pentru instituțiile culturale
  - Direcția Tineret și Sport – pentru instituțiile sportive
  - Serviciul Public de Administrare Piețe – pentru sediul administrativ
  - Direcția Fiscală – pentru sediul administrativ
  - RAT Brașov – pentru sediul administrativ
- Inspectoratul Școlar Județean – pentru instituțiile de învățământ (școli generale, licee)

Clădiri municipale – instituții de învățământ		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	516 t/an
	Energie	2.556 MWh/an
Costuri estimate	330 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Tehnică, Serviciul Investiții, Biroul Învățământ, Serviciul Public Administrare Creșe, Fonduri derulate prin Inspectoratul Școlar Județean	
Perioada de implementare	2010 - 2015	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 1.

Clădiri municipale – sedii administrative		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	9 t/an
	Energie	46 MWh/an
Costuri estimate	75 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Fiscală, RAT Brașov, Serviciul Public de Administrare Piețe	
Perioada de implementare	2010 - 2015	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 5.

#### 4.1.1.6. Alte măsuri

În domeniul clădirilor municipale a fost evaluat un potențial de reducere a consumurilor de energie și emisii de CO<sub>2</sub> prin măsuri organizatorice, de monitorizare permanentă a consumurilor și măsuri pe termen lung care nu au putut fi cuantificate în bani. Acest domeniu va fi completat la prima evaluare a implementării PAED.

Prin aceste măsuri se estimează o reducere a consumului de energie cu 3.029 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 3.543 [t/an] până în 2020.

Alte măsuri

Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	3.543 t/an
	Energie	3.029 MWh/an
Costuri estimate	-	
Sursa de finanțare	-	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov – directori clădiri publice, ABMEE	
Perioada de implementare	2011 – 2015, permanent	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 6.

#### 4.1.2. Clădiri din sectorul terțiar

În sectorul clădirilor din sectorul terțiar se estimează o reducere a consumului de energie cu 49.934 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 9.775 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 183.906 mii lei, principalele surse de finanțare fiind: bugetul local, fonduri private, ANRE, programe ale Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului.

Clădiri din sectorul terțiar		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	9.775 t/an
	Energie	49.934 MWh/an
Costuri estimate	183.906 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Fonduri Private, ANRE, Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Asociații de Proprietari, Societăți Comerciale, ANRE, Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului	
Perioada de implementare	2010 – 2020	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 7.

#### 4.1.3. Clădiri rezidențiale

În sectorul clădirilor din sectorul rezidențial se estimează o reducere a consumului de energie cu 109.861 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 30.721 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 325.859 lei, principalele surse de finanțare fiind: bugetul local, fonduri private, programe ale Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului.

Clădiri rezidențiale		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	30.721 t/an
	Energie	109.861 MWh/an
Costuri estimate	325.859 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Fonduri Private, Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Asociații de Proprietari, Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului, Administrația Fondului pentru Mediu, Consumator Final	
Perioada de implementare	2010 – 2020	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 8.

#### 4.1.4. Iluminat public

În sectorul iluminat public se estimează o reducere a consumului de energie cu 2.634 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 1.846 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 17.940 mii lei, principala sursă de finanțare fiind: bugetul local.

În vederea atingerii țintelor menționate au fost propuse următoarele măsuri:

- Introducerea sistemului de TELEGESTIUNE pentru reducerea consumului cu 30% în intervalul orar 00.00-06.00 pe arterele principale
- Introducerea sistemului de TELEGESTIUNE pentru reducerea consumului cu 30% în intervalul orar 00.00-06.00 pe arterele principale

Iluminat Public		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	1.846 t/an
	Energie	2.634 MWh/an
Costuri estimate	17.940 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, SC Flash Lighting Group SRL, SC Flashnet SRL	
Perioada de implementare	2009 – 2012	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 9.

## 4.2. Transport

În sectorul transport se estimează o reducere a consumului de energie cu 79.198 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 23.452 [t/an] până în 2020.

Sector / domeniu de acțiune	Costuri estimate (mii lei)	Economii de energie preliminate [MWh/an]	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de CO <sub>2</sub> [t/an]	Ținta de economii de energie pe sector [MWh] în 2020	Ținta de producția locală de energie din surse regenerabile pe sector [MWh] în 2020	Ținta de reducere de emisii de CO <sub>2</sub> pe sector [t] în 2020
Flota municipală	420	809	0	206			
Transport public	92.849	11.979	0	4.115			
Transport privat și comercial	253.407	36.972	0	11.095			
<b>Total Transport</b>	<b>346.676</b>	<b>49.760</b>	<b>0</b>	<b>15.416</b>	<b>49.760</b>	<b>5.279</b>	<b>15.416</b>



### 4.2.1. Flota municipală

În sectorul flotei municipale se estimează o reducere a consumului de energie cu 809 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 206 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 420 mii lei, principala sursă de finanțare fiind: bugetul local.

Flota municipală		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	206 t/an
	Energie	809 MWh/an
Costuri estimate	420 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Servicii Publice, Instituții Subordonate	
Perioada de implementare	2010 – 2012	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 10.

### 4.2.2. Transport public

În sectorul transportului public se estimează o reducere a consumului de energie cu 11.979 [MWh/an] și o reducere a emisiilor cu CO<sub>2</sub> 4.115 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 92.849 mii lei, principala sursă de finanțare fiind: bugetul local.

Transport Public		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	4.115 t/an
	Energie	11.979MWh/an
Costuri estimate	92.849 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, RAT Brașov	
Perioada de implementare	2010 – 2020	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 11.

### 4.2.3. Transport privat și comercial

În sectorul transportului privat și comercial se estimează o reducere a consumului de energie cu 36.972 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 11.095 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 253.407 mii lei, principala sursă de finanțare fiind: bugetul local.

Transport privat și comercial		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	11.095 t/an
	Energie	36.972 MWh/an
Costuri estimate	253.407 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Fonduri Structurale	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Societăți Comerciale, Parteneriat Public Privat	
Perioada de implementare	2010 – 2020	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 12.

### 4.3. Producție de energie

În sectorul producție de energie se estimează o reducere a consumului de energie cu 35.371 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 213.023 [t/an] până în 2020.

Sector / domeniu de acțiune	Costuri estimate (mii lei)	Economii de energie preliminate [MWh/an]	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]	Ținta de economii de energie pe sector [MWh] in 2020	Ținta de producția locala de energie din surse regenerabile pe sector [MWh] in 2020	Ținta de reducere de emisii de co2 pe sector [t] in 2020
Producție de energie locală	234.187	0	84.804	133.903			
Sistem centralizat de termoficare	266.831	35.371	0	79.033			
<b>Total Producție de energie</b>	<b>501.018</b>	<b>35.371</b>	<b>84.804</b>	<b>212.936</b>	<b>35.371</b>	<b>84.804</b>	<b>212.936</b>

#### 4.3.1. Producție de energie locală

În sectorul producție de energie locală se estimează o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> de 133.903 [t/an] până în 2020.

Sector / domeniu de acțiune	Costuri estimate (mii lei)	Economii de energie preliminate [MWh/an]	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]	Ținta de economii de energie pe sector [MWh] in 2020	Ținta de producția locala de energie din surse regenerabile pe sector [MWh] in 2020	Ținta de reducere de emisii de co2 pe sector [t] in 2020
Instalații solar fotovoltaice	84.187	0	4.804	143			
Co-generare biomasa	0	0	80.000	0			
Co-generare	150.000	0	0	133.760			
<b>Total Producție de Energie Locală</b>	<b>234.187</b>	<b>0</b>	<b>84.804</b>	<b>133.903</b>	<b>0</b>	<b>84.804</b>	<b>133.903</b>

##### 4.3.1.1. Instalații solar fotovoltaice

În domeniul instalațiilor solar fotovoltaice se estimează o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 143 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 84 187 mii lei, principala sursă de finanțare fiind: bugetul local și fonduri ale Universității Transilvania Brașov.

Instalații solar fotovoltaice		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	143 t/an
	Energie	- MWh/an
Costuri estimate	84 187 000 lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local, Universitatea Transilvania Brașov	
Departament responsabil	Primăria Municipiului Brașov, Universitatea Transilvania Brașov	
Perioada de implementare	2009 – 2020	

**Notă:** Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 13.

#### 4.3.1.2. Co-generare biomasă

Domeniul co-generării pe biomasă nu a fost abordat până în prezent, însă există un potențial important pentru producerea energiei prin această soluție, având în vedere zona geografică în care este amplasat Municipiul Brașov.

SC Filiala de Distribuție a Energiei Electrice - Electrica Distribuție Transilvania Sud SA are un proiect pentru care a fost stabilită ca temă utilizarea biomasei, dar mărimea obiectivului și valoarea acestuia nu au fost definite.

Co-generare biomasă		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	- t/an
	Energie	- MWh/an
Costuri estimate	- lei	
Sursa de finanțare	-	
Departament responsabil	SC Filiala de Distribuție a Energiei Electrice - Electrica Distribuție Transilvania Sud SA	
Perioada de implementare	2012 – 2015	

#### 4.3.1.3. Cogenerare de înaltă eficiență

La nivelul sursei de producere a energiei termice este prevăzută echiparea cu motoare termice pe gaz pentru producere energie în sistem de co-generare de înaltă eficiență. În acest domeniu se estimează o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 133.760 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 150 mii lei, principala sursă de finanțare fiind: parteneriatul public privat.

Co-generare		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	133.760 t/an
	Energie	- MWh/an
Costuri estimate	150 mii lei	
Sursa de finanțare	Parteneriat Public Privat	
Departament responsabil	Parteneriat Public Privat	
Perioada de implementare	2010 – 2012	

### 4.3.2. Sistem centralizat de termoficare

În sectorul sistemului centralizat de termoficare se estimează o reducere a consumului de energie cu 35.371 MWh/an și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 81.512 t/an până în 2020.

Sector / domeniu de acțiune	Costuri estimate (mii lei)	Economii de energie preliminate [MWh/an]	Cantitate preliminară de energie produsă din surse regenerabile [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de CO <sub>2</sub> [t/an]	Ținta de economii de energie pe sector [MWh] în 2020	Ținta de producția locală de energie din surse regenerabile pe sector [MWh] în 2020	Ținta de reducere de emisii de CO <sub>2</sub> pe sector [t] în 2020
CET Brașov	225.801	19.394	0	67.509			
Centrale termice de cvartal	41.030	15.977	0	11.524			
<b>Total Sistem Centralizat de Termoficare</b>	<b>266.831</b>	<b>35.371</b>	<b>0</b>	<b>79.033</b>	<b>35.371</b>	<b>0</b>	<b>79.033</b>

#### 4.3.2.1. CET Brașov

În domeniul CET Brașov se estimează o reducere a consumului de energie cu 19.394 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 67.509 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 255.801 mii lei, și va fi realizată printr-un parteneriat public privat.

CET Brașov		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	67.509 t/an
	Energie	19.394 MWh/an
Costuri estimate	255.801 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	CET Brașov, Parteneriat Public Privat	
Perioada de implementare	2009 – 2015	

*Notă:* Detalierea măsurilor este prezentată în Anexa 14.

#### 4.3.2.2. Centrale termice de cvartal

În acest domeniu este prevăzută modernizarea centralelor termice de cvartal, măsură prin care se estimează o reducere a consumului de energie de 15.977 [MWh/an] și o reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> de 11.524 [t/an] până în 2020.

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 40.030 mii lei, principala sursă de finanțare fiind: bugetul local.

Centrale termice de cvartal		
Potențial de reducere energetică	CO <sub>2</sub>	11.524 t/an
	Energie	15.977 MWh/an
Costuri estimate	41.030 mii lei	
Sursa de finanțare	Bugetul local	
Departament responsabil	CET Brașov	
Perioada de implementare	2009 – 2012	

## 4.4. Planificare urbană

În sectorul planificării urbane au fost prevăzute o serie de măsuri împărțite pe următoarele domenii:

- Planificare urbană strategică,
- Plan urban de mobilitate durabilă,
- Dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile.

Măsurile propuse se află pe agenda de investiții a Primăriei municipiului Brașov. Măsurile cu termen mediu de realizare au putut fi estimate în termeni de costuri, în timp ce restul măsurilor sunt planificate pe termen lung și nu există cuantificarea rezultatelor estimate.

### 4.4.1. Planificare urbană strategică

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)
1	Înființare parc Tiberiu Brediceanu - zona centru vechi Tâmpa	Administrația Fondului pentru Mediu	2011-2013	2.002
2	Amenajare Parc Tractorul Brașov	Administrația Fondului pentru Mediu	2010-2011	757
3	Amenajare Parc Trandafirilor Brașov	Administrația Fondului pentru Mediu	2011-2013	763
4	Înființare Parc Noua Brașov	Administrația Fondului pentru Mediu	2011-2013	2.057
5	Reamenajare Grădină Zoo - Brașov	Administrația Fondului pentru Mediu Primăria Municipiului Brașov	2010-2013	29.830
6	Reabilitare și modernizare Piața Sfatului , utilizarea echipamentelor pentru iluminatul public pe soluții de eficiență energetică necesară/consumuri de energie reduse.	Primăria Municipiului Brașov	2011-2013	5.464
7	Proiecte demonstrative pe clădiri municipale de acoperișuri verzi - 5 clădiri	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020	1.150
	<b>TOTAL PLANIFICARE URBANĂ STRATEGICĂ</b>			<b>42.023</b>

#### 4.4.2. Plan urban de mobilitate durabilă

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)
1	Sistem integrat de transport public - terminale Tractorul, Steagu, Triaj - optimizare trasee RAT	Primăria Municipiului Brașov	2011-2014	100.578
2	Plan de mobilitate intermodal / Studiu de trafic	Primăria Municipiului Brașov RAT Brașov	2011-2013	1.200
3	Introducerea serviciului de punere la dispoziția publicului de biciclete în concordanță cu extinderea rețelei de piste de biciclete și de parcuri pentru biciclete	Primăria Municipiului Brașov Parteneriat Public Privat	2012-2020	-
4	Realizarea infrastructurii de semnalizare specifică transportului public de călători pentru asigurarea reducerii timpului de deplasare în trafic.	Primăria Municipiului Brașov RAT Brașov	2011-2015	-
5	Închiderea circulației auto în zona centrului istoric pe perioada week-endului	Primăria Municipiului Brașov Poliția Rutieră	2012-2020	-
6	Solicitarea din partea marilor agenți economici de planuri de mobilitate pentru proprii angajați	Primăria Municipiului Brașov Poliția Rutieră	2011-2020	-
7	Reabilitare și amenajare Piața Unirii - include lucrări de amenajare trafic și parcuri în zona istorică	Primăria Municipiului Brașov	2010-2012	1.435
8	Extindere rețea troleibuze în zona metropolitană	Primăria Municipiului Brașov	2012-2015	40.700
	<b>TOTAL PLAN URBAN DE MOBILITATE DURABILĂ</b>			<b>145.794</b>

#### 4.4.3. Reglementări locale pentru reabilitarea clădirilor existente și construcția de clădiri noi

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Realizare de audituri energetice pentru toate clădirile administrative / de învățământ	Primăria Municipiului Brașov ABMEE	2010-2020
2	Standard pentru construcție clădire nouă - consumul de energie primară pentru încălzire, apă caldă, iluminat, ventilare și condiționare aer sub 80 kWh/mp an	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020
3	Standard pentru construcție clădire nouă - utilizare surse de energie regenerabilă/energie solară pentru o producție de minim 30 % din necesarul de apă caldă de consum	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020
4	Pentru proiectele rezidențiale obligativitate racordare la sistem centralizat după finalizarea modernizării sistem și contorizare la nivel de apartament	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020
5	Standard construcție nouă - Utilizarea sistemelor de ventilație naturale în locul echipamentelor de ventilare și aer condiționat	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020
6	Standard pentru reabilitare termică clădire existentă - consumul de energie primară pentru încălzire, apă caldă, iluminat, ventilare și condiționare aer sub 100 kWh/mp an	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020
7	La faza de acordare a autorizațiilor de construcție pentru reabilitarea termică a clădirilor se va solicita auditul energetic realizat în conformitate cu prevederile legale	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020
8	Standard pentru reabilitare termică clădire existentă - folosirea tehnicilor de ultimă generație care să asigure consum minim pe întreaga durată de viață a soluției	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020
9	La faza de acordare a autorizațiilor de construcție pentru reabilitarea termică a clădirilor se va solicita auditul energetic realizat în conformitate cu prevederile legale	Primăria Municipiului Brașov	2011-2020
10	La construcția de noi spații de învățământ/clădiri administrative, solicitarea prin SF/PT de evaluare a soluțiilor moderne de utilizare a luminii naturale în iluminatul interior.	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020

## 4.5. Achiziții publice

În sectorul achizițiilor publice au fost prevăzute două categorii de măsuri:

- reglementări locale de eficiență energetică,
- reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă, cu respectarea principiilor cuprinse în Directiva EcoDesign.

Măsurile propuse se află pe agenda de investiții a Primăriei municipiului Brașov. În prezent nu s-a putut realiza cuantificarea rezultatelor.

### 4.5.1. Reglementări locale în domeniul eficienței energetice

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Promovarea unui mod de alimentare durabil: Evitarea folosirii materialelor plastice: pungă de plastic, tacâmuri, farfurii de unică folosință în serviciile municipale	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020
2	Realizarea de caiete de sarcini tip pentru diferite tipuri de bunuri și servicii care să respecte criteriile achizițiilor verzi	Primăria Municipiului Brașov	2011-2020
3	Promovarea unei mod de alimentare durabil: Solicitarea furnizorului pentru alimente la creșe, cantine, spitale să furnizeze dovada faptului că alimentele respectă condițiile de alimente organice	Primăria Municipiului Brașov	2011-2020
4	În cadrul modernizării/reabilitării sistemelor de iluminat interior solicitarea obligativității achiziției de produse eficiente energetic, cu asigurarea calității necesare desfășurării activităților intelectuale, durata de viață mare și montarea senzorilor de prezență sau după caz a echipamentelor inteligente de modelare a necesarului de iluminare artificială cu asigurarea optimă a iluminatului natural.	Primăria Municipiului Brașov	2010-2020
5	Introducerea la nivel local de indicatori care respectă principiile dezvoltării durabile în achizițiile publice de tipul: produse rezultate din reciclare, produse reciclabile, cantități de deșeurii minime în urma utilizării, necesar redus de consumabile, respectarea	Primăria Municipiului Brașov	2011-2020

### 4.5.2. Reglementări locale pentru încurajarea utilizării surselor de energie regenerabilă

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Concesionările vor avea ca indice de performanță activitatea care va avea emisia de gaze cu efect de seră cea mai redusă	Primăria Municipiului Brașov	2011-2020
2	Solicitarea participanților la licitații să indice sursele de energie regenerabile folosite pentru producere sau punere în practică a serviciilor care fac obiectul achizițiilor publice	Primăria Municipiului Brașov	2011-2020

## 4.6. Comunicare

Măsurile propuse se află pe agenda de investiții a Primăriei municipiului Brașov. Măsurile cu termen mediu de realizare au putut fi estimate în termeni de costuri, în timp ce restul măsurilor sunt planificate pe termen lung și nu există cuantificarea rezultatelor estimate.

### 4.6.1. Servicii de asistență tehnică și consultare

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)
1	Primăria la un click distanță	Primăria Municipiului Brașov	2008-2011	1.745
2	Centru Regional pentru monitorizarea calității vieții	Guvern	2011-2015	10.500
3	Reabilitare clădire Cinema Patria și refuncționalizare pentru Centru Comunitar	Primăria Municipiului Brașov	2010-2012	20.859
4	GIS - Inventarierea stocului de clădiri din municipiu Brașov, date constructive, an construcție, materiale anvelopă	Primăria Municipiului Brașov	2010-2012	12.001
5	Asigurarea de servicii gratuite de consultanță tehnică de specialitate pe teme de eficiență energetică pentru cetățeni	ABMEE	2010-2020	-
6	Digital Cities	INTEREG IV C	2009-2011	1.353
	<b>TOTAL SERVICII DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ ȘI CONSULTARE</b>			<b>46.458</b>

### 4.6.2. Suport financiar și subvenții

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Atragerea de actori locali din domeniul privat și bancar pentru a crea un fond de subvenție pentru consumatorii cu venituri mici care implementează proiecte de eficiență energetică	Primăria Municipiului Brașov ABMEE Parteneriat Public Privat	2011-2014
2	Acordarea de subvenții pentru proprietarii care implementează proiecte de acoperșuri verzi	Primăria Municipiului Brașov ABMEE Parteneriat Public Privat	2011-2020
3	Acordarea de subvenții pentru proprietarii care implementează proiecte de reducere a consumului de energie diferențiat pe câte clase energetice se reduc în urma reabilitării - audit + certificat energetic	Primăria Municipiului Brașov ABMEE	2011-2020
4	Subvenționarea costurilor de audituri energetice cu până la 70% din fonduri locale, regionale, ANRE	Primăria Municipiului Brașov ABMEE	2011-2020
5	Solicitarea participanților la licitații să indice sursele de energie regenerabile folosite pentru producere sau punere în practică a serviciilor care fac obiectul achizițiilor publice	Primăria Municipiului Brașov	2011-2020



### 4.6.3. Campanii de informare și educare

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Realizarea balanței de carbon a municipiului Brașov	ABMEE GIRUS	2010-2011
2	Organizarea unui centru demonstrativ tip CASA PASIVA	Primăria Municipiului Brașov ABMEE Parteneriat Public Privat	2011-2013
3	Campanii de informare a cetățenilor pe tema economisirii de energie	Primăria Municipiului Brașov ABMEE Parteneriat Public Privat	anual
4	Campanii de informare a cetățenilor pe tema reducerii cantității de deșeuri menajere și reciclare la nivelul consumatorului	RAT Brașov ABMEE AMB	anual
5	Promovarea utilizării serviciilor de termografiere a clădirilor înainte de implementarea proiectelor de reabilitare termică	Primăria Municipiului Brașov ABMEE	permanent
6	Afișare certificat energetic pentru toate clădirile administrate de Primăria Brașov	Primăria Municipiului Brașov ABMEE	permanent
7	Campanii de informare a cetățenilor pe tema utilizării transportului public local și a mijloacelor de transport nepoluante	RAT Brașov ABMEE AMB	anual

### 4.6.4. Cursuri de instruire

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare
1	Curs ECO- DRIVE - instructori RAT și achiziționare simulatoare de activitate practică	RAT Brașov	2010-2012
2	Curs pentru instalatorii de instalații solar fotovoltaice	ABMEE	2010-2012
3	Participarea angajaților din administrația publică diverse cursuri și atelier cu teme de aplicarea a principiilor de eficiență energetică	Primăria Municipiului Brașov	permanent
4	Implicarea copiilor la acțiuni practice de implementare a diverse proiecte de eficiență energetică sau de utilizare surse regenerabile de energie	Primăria Municipiului Brașov ABMEE / AMB	permanent

## 4.7. Management deșeuri

În sectorul managementului deșeurilor au fost prevăzute două categorii de măsuri, respectiv:

- Colectare selectivă deșeuri,
- Reciclare deșeuri.

În municipiul Brașov există două companii private care gestionează colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor municipale și asimilabile din comerț și industrie. Deșeurile sunt eliminate la depozite ecologice conforme, construite în baza normelor europene în domeniu.

Măsurile propuse se află pe agenda de investiții a acelor două companii private. Măsurile cu termen mediu de realizare au putut fi estimate în termeni de costuri, în timp ce restul măsurilor sunt planificate pe termen lung și nu există cuantificarea rezultatelor estimate.

### 4.7.1. Colectare selectivă deșeuri

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)
1	Implementare program de colectare a deșeurilor reciclabile: în fiecare sâmbătă se colectează deșeuri reciclabile din zona de case și zilnic de la platformele de colectare	URBAN, COMPREST	2010-2020	-
2	Finalizarea acțiunii de amplasare a platformelor de colectare a deșeurilor	URBAN, COMPREST	2010-2011	250
	<b>TOTAL COLECTARE SELECTIVĂ DEȘEURI</b>			<b>250</b>

### 4.7.2. Reciclare deșeuri

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)
1	Punerea în funcțiune a stației de sortare a deșeurilor	URBAN, COMPREST	2011-2013	10.500
2	Implementare de stații de biogaz care folosesc deșeurile menajere pentru producere de energie electrică și termică	Primăria Municipiului Brașov Parteneriat Public Privat	2015-2020	-
	<b>TOTAL REICLARE DEȘEURI</b>			<b>10.500</b>

## Referințe

1. Ghidul „Cum se elaborează un Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă”, Publications Office of the European Union, 2010
2. Info - News Supporting Structures - First Issue, March 2010
3. Master Planul privind gestionarea integrată a deșeurilor în județul Brașov
4. Planul Multianual de Investiții 2008 -2013, Primăria Municipiului Brașov
5. Programul Energetic al Municipiului Brașov 2010-2012, Agenția pentru Managementul Energiei și Protecția Mediului, 2010
6. <http://www.electricats.ro>
7. [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)
8. <http://site.judbrasov.ro>

## Listă anexe

- |          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| Anexa 1  | – Măsuri instituții de învățământ |
| Anexa 2  | – Măsuri instituții sociale       |
| Anexa 3  | – Măsuri instituții culturale     |
| Anexa 4  | – Măsuri instituții sportive      |
| Anexa 5  | – Măsuri clădiri administrative   |
| Anexa 6  | – Alte măsuri clădiri municipale  |
| Anexa 7  | – Clădiri din sectorul terțiar    |
| Anexa 8  | – Clădiri rezidențiale            |
| Anexa 9  | – Iluminat public                 |
| Anexa 10 | – Flota municipală                |
| Anexa 11 | – Transport Public                |
| Anexa 12 | – Transport privat și comercial   |
| Anexa 13 | – Instalații solar fotovoltaice   |
| Anexa 14 | – CET Brașov                      |

## Anexa 1 - Măsuri instituții de învățământ

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh /an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Reabilitare termică clădire și modernizare instalație de încălzire Școala gen. 8	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2011	1366	119	24
2	Reabilitare termică clădire și modernizare instalație de încălzire Școala gen. 9 corp A	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2010	1721	47	9
3	Reabilitare clădire și modernizare instalație de încălzire Școala gen. 14	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2010	1098	221	45
4	Reabilitare termică clădire, mansardare și modernizare instalație de încălzire Școala gen. 15	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2011	4077	158	32
5	Reabilitare termică clădire, mansardare și modernizare instalație de încălzire Școala gen. 16	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2012	2040	75	15
6	Reabilitare termică clădire Școala gen. 17	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2010	825	68	49
7	Reabilitare termică clădire și modernizare instalație de încălzire Școala gen. 23	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2012	2290	193	39
8	Reabilitare termică clădire și modernizare instalație de încălzire Școala gen. 27	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2012	2041	259	52
9	Modernizare instalație încălzire, modernizare energetică tâmplărie și mansardare Seminarul Teologic D. Stăniloiaie	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2010	3731	81	16
10	Reabilitare termică clădire și modernizare instalație de încălzire Colegiul de Științe Gr. Antipa - Cămin	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2010	1214	10	2

## Anexa 1 - Măsuri instituții de învățământ

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh /an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
11	Modernizare instalație de încălzire Colegiul de Științe Gr. Antipa - Școală	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2011		95	19
12	Reabilitare termică clădire și modernizare instalație de încălzire Colegiul de Informatică Gr. Moșil	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2012	2307	393	79
13	Modernizare instalație de încălzire Colegiul național Unirea	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	2911	143	29
14	Modernizare instalație de încălzire Colegiul național Andrei Șaguna corp B	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2010	738	107	22
15	Modernizare instalație de încălzire Colegiul național A. Lajos corp B	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	3496	483	98
16	Reabilitare termică clădire și modernizare instalație de încălzire Colegiul tehnic Iosif Șilimon	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2011	8179	909	184
17	Reabilitare termică clădire, mansardare și modernizare instalație de încălzire Colegiul Național Dr. Ioan Meșotă corp A	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2011	2037	76	15
18	Reabilitare termică clădire și modernizare instalație de încălzire Colegiul tehnic C. Kertsch - corp A	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2011	840	122	25
19	Mansardare + reabilitare termică Școala generală 11	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	500	365	74
20	Modernizare energetica tâmplărie exterioara Școala generală 31 + mansardare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2012	2157	134	27

## Anexa 1 - Măsuri instituții de învățământ

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh /an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
21	Modernizarea surselor de încălzire pentru Școala 13 corp A+B dotată cu sobe de teracotă + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	4000	176	35
22	Modernizare sursă de alimentare cu energie termică Liceul N. Titulescu corp A+B - Colegiu Sfinții Voievozi + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	1530	688	468
23	Modernizare sursă de alimentare cu energie termică Școala 3 - Liceul N Rucăreanu + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2011-2012	2500	157	113
24	Modernizare sursă de alimentare cu energie termică Școala 7 comasare cu școala 3 + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	2500	246	178
25	Modernizare sursă de alimentare cu energie termică Școala 28 - liceu cu program sportiv clasele 1-8 + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	2500	120	87
26	Modernizare sursă de alimentare cu energie termică Școala 25 + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2011-2012	4000	310	224
27	Reabilitare, dezvoltare și modernizare Colegiu Tehnic Remus Răduleț, corp B + Sală de sport + Cămin + teren sport și spații verzi	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2012	14447	701	142
28	Modernizare și dezvoltare Colegiul Național A. Șaguna - corp A - centrală termică	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2011-2014	7120	62	13
<b>TOTAL ȘCOLI ȘI LICEE</b>				<b>82165</b>	<b>6518</b>	<b>2115</b>
1	Reabilitare termică clădire, mansardare și modernizare instalație de încălzire Grădinița program prelungit 24	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2012	2045	50	10
2	Modernizare instalație de încălzire Grădinița program săptămânal Noua	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2010	6297	45	11

## Anexa 1 - Măsuri instituții de învățământ

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh /an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
3	Modernizarea sursei de încălzire pentru Grădinița 4 dotată cu sobe de teracotă + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	92	54	11
4	Modernizarea sursei de încălzire pentru Grădinița 10 dotată cu sobe de teracotă + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	60	63	13
5	Modernizarea sursei de încălzire pentru Grădinița 32 dotată cu sobe de teracotă+ Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2011-2012	70	48	10
6	Modernizarea sursei de încălzire pentru Grădinița 13 dotată cu sobe de teracotă + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2011-2012	70	120	24
7	Modernizare sursă de alimentare cu energie termică Grădinița A. Lajos + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2011-2012	250	27	19
8	Modernizare sursă de alimentare cu energie termică Grădinița 29 + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	4000	96	62
9	Modernizare sursă de alimentare cu energie termică Grădinița 31	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2009-2010	300	20	12
10	Modernizare sursă de alimentare cu energie termică Grădinița 11 + Reabilitarea termică a anvelopei exterioare	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2011-2012	2500	87	58
11	Reabilitarea termică a anvelopei exterioare modernizare sursa de energie termică - Grădinița 12-15	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2011	1000	151	103

## Anexa 1 - Măsuri instituții de învățământ

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh /an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
	<b>TOTAL CREȘE ȘI GRĂDINIȚE</b>			16684	761	333
	<b>TOTAL MĂSURI - Modernizarea energetică a clădirii</b>			98 849	7278	2448
1	Montarea la Creșa 4+Grădinița 27 de colectoare solare pentru preparare apă caldă de consum prin programul CASA VERDE	Primăria municipiului Brașov, Serviciul Public Administrare Creșe	2011-2012	100	0	3
2	Montarea la Creșa 7+Grădinița 19A de colectoare solare pentru preparare apă caldă de consum prin programul CASA VERDE	Primăria municipiului Brașov, Serviciul Public Administrare Creșe	2011-2012	100	0	4
3	Montarea la Creșa 5 de colectoare solare pentru preparare apă caldă de consum prin programul CASA VERDE	Primăria municipiului Brașov, Serviciul Public Administrare Creșe	2011-2012	100	0	3
4	Montarea la Creșa nouă din Craiter de colectoare solare pentru preparare apă caldă de consum prin programul CASA VERDE	Primăria municipiului Brașov, Serviciul Public Administrare Creșe	2011-2012	100	0	4
	<b>TOTAL MĂSURI - Montarea de instalații solar termice pentru preparare apă caldă și aport la încălzire</b>			400	0	14
1	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior ale grădinițelor prin realizarea de proiecte de iluminat cu echipamente eficiente energetic/balast electronic/la performanță necesară confortului vizual în instituțiile de învățământ cu respectarea directivei 2002/96/EC.	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2011-2020	236	42	30



## Anexa 1 - Măsuri instituții de învățământ

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh /an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
2	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior ale școlilor generale prin realizarea de proiecte de iluminat cu echipamente eficient energetic/balast electronic/la performanță necesara confortului vizual in instituțiile de învățământ cu respectarea directivei 2002/96/EC.	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2011-2020	404	56	39
3	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior al liceelor prin realizarea de proiecte de iluminat cu echipamente eficient energetic/balast electronic/la performanță necesara confortului vizual in instituțiile de învățământ cu respectarea directivei 2002/96/EC.	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2013-2020	641	298	209
TOTAL MĂSURI- Modernizarea instalațiilor de iluminat interior				1281	396	278
1	Montarea de sisteme de automatizare tip cronotermostat pentru toate clădirile de învățământ în care sunt montate CT noi - automatizate care să permită reglajul necesarului de căldură în funcție de programul de funcționare a clădirii	Primăria Mun. Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții, Biroul Învățământ	2010-2015	330	2556	516
TOTAL MĂSURI - Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare				330	2556	516
TOTAL MĂSURI INSTITUȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT				100 860	10230	3256

## Anexa 2 - Măsuri instituții sociale

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh /an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Reabilitare Cămin pentru persoane vârstnice Brașov	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Servicii Sociale	2011-2012	6150	786	159
	TOTAL MĂSURI - Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii/instalației de încălzire			6150	786	159
1	Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă de consum prin programul CASA VERDE, la Căminul pentru persoane Vârstnice	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Servicii Sociale	2010 -2011	278	0	13
2	Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă de consum prin programul CASA VERDE, la Căminul pentru persoane fără adăpost	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Servicii Sociale	2010 -2011	104	0	3
	TOTAL MĂSURI - Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă			382	0	16
	<b>TOTAL MĂSURI INSTITUȚII SOCIALE</b>			<b>6532</b>	<b>786</b>	<b>175</b>

## Anexa 3 - Măsuri instituții culturale

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Modernizare energetică Teatru „Sică Alexandrescu”	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Relații Externe, Cultură și Evenimente	2011-2012	1520	191	39
2	Modernizare energetică Opera Brașov	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Relații Externe, Cultură și Evenimente	2012-2015	1020	450	91
	TOTAL MĂSURI - Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii/instalației de încălzire			2540	641	130
	TOTAL MĂSURI INSTITUȚII CULTURALE			2540	641	130

## Anexa 4 - Măsurile instituției sportive

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Modernizare bazin înot olimpic și sală de sport	Primăria Municipiul Brașov, Dir. Tineret și Sport	2010-2017	52600	684	138
	TOTAL MĂSURI - Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii/instalației de încălzire			52600	684	138
1	Montarea de celule fotovoltaice pentru acoperire parțială consum intern de energie electrică - Patinoar Brașov	Primăria Municipiul Brașov, Dir. Tineret și Sport	2012-2015	600	0	53
	TOTAL MĂSURI - Montarea de instalații fotovoltaice pentru acoperire parțială consum intern de energie electrică			600	0	53
1	Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă de consum prin programul CASA VERDE, la Sala Sporturilor și Bazin de înot	Primăria Municipiul Brașov, Dir. Tineret și Sport	2010-2011	682	0	23
	TOTAL MĂSURI - Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă			682	0	23
	<b>TOTAL MĂSURI INSTITUȚII SPORTIVE</b>			<b>53882</b>	<b>684</b>	<b>214</b>

## Anexa 5 – Măsură clădiri administrative

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Modernizare energetică Primăria Municipiului Brașov	Primăria Municipiului Brașov	2009-2011	540	187	38
2	Reabilitare termica sediu Direcție Fiscală si dotarea cu elemente de umbrire a fațadelor însorite	Primăria Municipiului Brașov, Direcția Fiscală	2010-2015	134	25	5
3	Reabilitare sediu RAT și utilizarea panourilor solare pentru preparare apă caldă	Primăria Municipiului Brașov, RAT Brașov	2012-2015	520	80	19
4	Modernizare surse de alimentare cu energie termică la clădirile sediilor administrative din Piața Dacia, Astra, Tractorul	Primăria Municipiului Brașov, Serv. Public de Admin. Piețe	2012-2015	45	112	23
5	Reabilitare termica a sediului administrativ al Serviciului Piețe	Primăria Municipiului Brașov, Serv. Public de Admin. Piețe	2012-2015	75	56	11
	<b>TOTAL MĂSURI - Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii/instalației de încălzire</b>			<b>1314</b>	<b>460</b>	<b>96</b>
1	Montarea de celule fotovoltaice pentru acoperire parțială consum intern de energie electrica Primăria Brașov	Primăria Municipiului Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții	2012-2015	500	0	47
	<b>TOTAL MĂSURI - Montarea de instalații fotovoltaice pentru acoperire parțială consum intern de energie electrică</b>			<b>500</b>	<b>0</b>	<b>47</b>
1	Completarea sistemului clasic de preparare apa calda de consum cu panouri solare in Piața Astra, Dacia, Tractorul, Star (inclusiv sediu), Bartolomeu	Primăria Municipiului Brașov, Serv. Public de Admin. Piețe	2012-2015	48	0	6
	<b>TOTAL MĂSURI - Montarea de colectoare solare pentru preparare apă caldă</b>			<b>48</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
1	Modernizarea instalațiilor de iluminat interior al clădirilor administrative prin echiparea cu aparate de iluminat cu balast electronic, surse cu consum redus de energie și montarea de sisteme inteligente de control al iluminatului	Primăria Municipiului Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții	2011-2020	420	146	102

## Anexa 5 – Măsuri clădiri administrative

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
	cu respectarea directivei 2002/96/EC.					
	TOTAL MĂSURI - Modernizarea instalațiilor de iluminat interior			420	146	102
1	Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare	Primăria Municipiului Brașov, Dir. Tehnică, Serv. Investiții	2010-2015	75	0	9
	TOTAL MĂSURI - Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare			75	0	9
	<b>TOTAL MĂSURI CLĂDIRI ADMINISTRATIVE</b>			<b>2357</b>	<b>606</b>	<b>260</b>

## Anexa 6 - Alte măsuri

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Realizare și afișare certificat energetic la toate clădirile publice aflate sub administrația CL Brașov	ABMEE	2011-2015	-	1211	305
2	Monitorizarea consumurilor energetice din clădirile administrative, unități de învățământ, clădiri publice prin soft-ul specializat EMS	ABMEE	permanent	-	1211	305
3	Măsuri organizatorice de reducere a infiltrațiilor de aer rece și de etanșare a elementelor mobile (uși, ferestre)	Directori clădiri publice	permanent	-	606	152
4	Schimbarea combustibilului pentru instalațiile de încălzire ale clădirilor municipale alimentate din rețeaua de termoficare, dar situate pe rețele dezechilibrate			-	-	2781
	<b>TOTAL ALTE MĂSURI</b>			-	<b>3029</b>	<b>3543</b>

## Anexa 7 – Clădiri din sectorul terțiar

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Reabilitare clădiri centrul istoric	Primăria Municipiului Brașov	2010-2013	37000	250	51
2	Reducerea alimentării cu energie termică pe perioadele de neocupare a clădirii și dotarea corpurilor de încălzire cu robinete termostactice -300 agenți economici cu suprafețe mai mari de 1000 mp	Societăți Comerciale Autoritatea Națională pentru Reglementare în Domeniul Energiei	2010-2020	1060	6000	1212
3	Dotarea clădirilor cu un flux mare de vizitatori cu perdele de aer cald la intrare - 20 agenți economici	Societăți Comerciale	2010-2020	672	2700	545
4	Proiectarea/reabilitarea sistemelor de iluminat pe principii de eficiența energetică și montarea componentelor de control automat al funcționării cu respectarea directivei 2002/96/EC	Societăți Comerciale	permanent		1256	880
5	Reabilitare termică sedii agenți economici, birouri, partere comerciale situate în blocuri de locuințe -250 blocuri	Asociații de Proprietari Primăria Municipiului Brașov Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului	2010-2020	65674	9750	910
6	Reabilitare termică sedii agenți economici, birouri, partere comerciale situate clădiri individuale tip casă - 1500 case	Fonduri Private Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului	2010-2020	37500	5625	1136
7	Modernizare energetică a clădirilor individuale din sectorul terțiar cu o suprafață mai mare de 1000 mp și introducerea de colectoare solare termice pentru 30% din consumul anual de apă caldă de consum - 100 agenți economici	Societăți Comerciale	2010-2020	42000	10000	2081
8	Dezvoltarea pieței de companii de servicii energetice tip ESCO	Autoritatea Națională pentru Reglementare în Domeniul Energiei	2011-2020		14353	2960
	<b>TOTAL CLĂDIRI DIN SECTORUL TERȚIAR</b>			<b>183906</b>	<b>49934</b>	<b>9775</b>



## Anexa 8 - Clădiri rezidențiale

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Reabilitare termică blocuri de locuințe -250 blocuri multietajate cu suprafețe cuprinse între 2500-5000 mp	Asociații de Proprietari Primăria Municipiului Brașov Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului	2010-2020	197021	87750	24572
2	Reabilitare termică case individuale uni sau multifamiliale - 1500 buc	Consumator final	2010-2020	112500	16875	3409
3	Înlocuirea surselor individuale de producere a energiei termice care au randamente foarte scăzute (ex. sobe de teracotă) cu surse noi cu randamente peste 90% de tipul cazanelor în condensatie - 200 buc	Consumator final	2010-2020	1200	1248	252
4	Reducerea alimentării cu energie termică pe perioadele de neocupare a clădirii și dotarea corpurilor de încălzire cu robinete termostactice -200 locuințe	Consumator final	2010-2020	84	725	146
5	Înlocuirea surselor de iluminat și a echipamentelor electrocasnice cu durată de viață expirată cu echipamente eficient energetic pe principiul consum de energie minim - performanță maximă - durată de viață mare.	Consumator final	Permanent		2763	1937
6	Aplicarea programului de completare a sistemului de încălzire cu echipamente care utilizează resurse regenerabile la persoane fizice - 300 case	Administrația Fondului pentru Mediu	2011-2015	15000	0	303
7	Măsurile organizatorice de reducere a infiltrațiilor de aer rece și de etanșare a elementelor mobile (uși, ferestre)	Consumator final	Permanent	0	200	40

## Anexa 8 - Clădiri rezidențiale

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
8	Îmbunătățirea izolației termice a sistemelor interioare de distribuție a energiei termice din spațiile neîncălzite	Consumator final	Permanent	54	300	61
	<b>TOTAL CLĂDIRI REZIDENȚIALE</b>			<b>325859</b>	<b>109861</b>	<b>30721</b>

## Anexa 9 - Iluminat public

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Introducerea sistemului de TELEGESTIUNE pentru reducerea consumului cu 30% / interval orar 00.00-06.00 / artere principale	Primăria Municipiului Brașov SC Flash Lighting Group SRL SC Flashnet SRL	2009-2012	17940	0	0
2	Introducerea sistemului de TELEGESTIUNE pentru reducerea consumului cu 30% / interval orar 00.00-06.00 / întreaga rețea	Primăria Municipiului Brașov SC Flash Lighting Group SRL SC Flashnet SRL	2009-2012		2634	1846
	<b>TOTAL ILUMINAT PUBLIC</b>			<b>17940</b>	<b>2634</b>	<b>1846</b>

## Anexa 10 – Flota municipală

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Înnoirea parcului auto cu durata de viață depășită cu autovehicule cu consum redus de combustibil și/sau de concept hibrid	Primăria Municipiului Brașov	2010-2020	420	640	163
2	Dezvoltarea de programe de monitorizare și gestiune a consumului de carburanți pentru deținerea unui parc auto cu peste 25 autovehicule	Primăria Municipiului Brașov Servicii Publice Instituții Subordonate	2010-2020	0	34	9
3	Optimizarea traseelor și utilizarea la maximum a serviciilor de poștă electronică	Primăria Municipiului Brașov Servicii Publice Instituții Subordonate	2010-2020	0	135	34
	<b>TOTAL FLOTA MUNICIPALĂ</b>			<b>420</b>	<b>809</b>	<b>206</b>

## Anexa 11 – Transport public

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Înlocuirea a 30 autobuze cu normă de poluare E2 cu autobuze care folosesc combustibili neconvenționali (GNC, GPL, autobuze hibride, autobuze cu pile de combustie)	Primăria Municipiului Brașov RAT Brașov	2011-2020	42000	8918	2372
2	Achiziționarea a 20 troleibuze acționate cu variator de tensiune și recuperarea energiei de frânare	Primăria Municipiului Brașov RAT Brașov	2011-2015	29400	815	571
3	Achiziționarea a 15 electrobuzes de capacitate mică pentru deservirea liniilor din centrul istoric al Municipiului Brașov	Primăria Municipiului Brașov RAT Brașov	2015-2020	18900	0	573
4	Echipare autobuze cu contoare de măsurare a consumului de carburant și cu senzori de măsurare a presiunii în pneuri	Primăria Municipiului Brașov RAT Brașov	2012-2015	966	898	240
5	Introducerea sistemului de management trafic în municipiul Brașov	Primăria Municipiului Brașov	2010-2011	1583	1348	359
	<b>TOTAL TRANSPORT PUBLIC</b>			<b>92849</b>	<b>11979</b>	<b>4115</b>

## Anexa 12 – Transport privat și comercial

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Amenajare zonă turistică Poiana Brașov - extinderea capacității de parcare și amenajare terminal transport public	Primăria Municipiului Brașov	2010-2012	9840	1183	303
2	Extindere acces zona economică Coresi - Tractorul drum de legătură 13 Decembrie - Hărmanului	Primăria Municipiului Brașov	2010-2012	36134	834	214
3	Extindere acces zona economică Coresi - Tractorul Pasaj suprateran CFR - zona Independenței	Primăria Municipiului Brașov	2010-2012	25871	296	76
4	Ocolitoare municipiu Brașov Faza 3 - DN 13 - DN 1 - DN 73	Primăria Municipiului Brașov	2010-2013	82000	11692	2996
5	Amenajare parcare supraetajată - zona Spital Militar	Parteneriat Public Privat Primăria Municipiului Brașov	2011-2013	11000	172	44
6	Amenajare piste bicicliști	Parteneriat Public Privat Primăria Municipiului Brașov	2011-2015	740	1183	303
7	Înnoirea parcului auto cu automobile cu motoare EURO 4, EURO 5 și creșterea procentului de biodiesel la pompa	Societăți Comerciale	2010-2020	-	6457	1655
8	Obligativitatea societăților comerciale care dețin mai mult de 25 de autovehicule să dezvolte programe de monitorizare și gestiune a consumului de carburanți pentru parcul de vehicule deținut	Societăți Comerciale	2010-2020	-	-	1621

## Anexa 12 – Transport privat și comercial

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
9	Centru de afaceri - incubator tehnologic și transfer tehnologic	Primăria Municipiului Brașov	2010-2015	87822	419	107
10	Sistematizare flux trafic in municipiu	Primăria Municipiului Brașov	2010-2016	-	14736	3776
	<b>TOTAL TRANSPORT PRIVAT ȘI COMERCIAL</b>			<b>253407</b>	<b>36972</b>	<b>11095</b>

## Anexa 13 –Instalații solar fotovoltaice

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Înființare Campus GENIUS - Universitatea Transilvania Brașov - care va fi independent energetic	Universitatea Transilvania	2009-2012	86068	0	0
2	Realizarea iluminatului arhitectural prin soluții eficiente energetic/tehnologie LED, control automat asupra timpului de funcționare și alimentate din surse regenerabile de energie/ instalații solar fotovoltaice.	Primăria Municipiului Brașov	2012-2015	SF	0	42
3	Realizarea de proiecte demonstrative de utilizare a instalațiilor solar fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului de energie electrică în clădiri administrative	Primăria Municipiului Brașov	2012-2020	SF	0	101
	<b>TOTAL PANOURI FOTOVOLTAICE</b>			<b>84.187</b>	<b>0</b>	<b>143</b>



## Anexa 14 – CET Brașov

Nr. Crt.	Lucrare/acțiune/măsură	Departament responsabil	Perioada de implementare	Costuri estimate (mii lei)	Economii energie preliminate [MWh/an]	Reduceri preliminate de emisii de co2 [t/an]
1	Reabilitare și modernizare rețele termice de distribuție	CET Brașov	2009-2015	96046	13616	9821
2	Modernizare sursa actuală de producere a energie în cogenerare de înaltă eficiență cu motoare termice pe gaz	Parteneriat Public Privat	2010-2012	80000	-	53637
3	Reabilitare grup pompe magistrală CET	CET Brașov	2009-2015	49755	5778	4050
	<b>TOTAL CET BRAȘOV</b>			<b>225801</b>	<b>19394</b>	<b>67509</b>



Asociația „Agenția pentru Managementul  
Energiei și Protecția Mediului” Brașov - ABMEE

[www.abmee.ro](http://www.abmee.ro)  
[office@abmee.ro](mailto:office@abmee.ro)  
0268 474 209