

# Plan de Acțiune pentru Energia Durabilă în Făgăraș Inima verde a Transilvaniei





## 1. Prezentare generala a Municipiului Fagaras

### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Statut administrativ
- 1.2. Asezare geografica
- 1.3. Clima
- 1.4. Scurt istoric
- 1.5. Populatie
- 1.6. Forta de munca
- 1.7. Locuinte
- 1.8. Invatamant
- 1.9. Sanatate
- 1.10. Sisteme de alimentare
- 1.11. Transport

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

Municipiului Făgăraș, semnat al Convenției Primarilor din 31 octombrie 2011, și-a luat un angajament unilateral de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu peste 20% până în 2020, prin punerea în aplicare al unui Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) la nivel local.

Autoritatea locală are convingerea că doar printr-un parteneriat constructiv și activ între toate nivelurile de guvernare – european, național, regional și local – și între societate civilă și actorii sociali și economici se poate răspunde celor 3 D “Decentralizare, Dezvoltare, Democrație”. În acest scop, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Făgăraș este integrat în perspectivele strategice stabilite prin “Strategia de Dezvoltare a Județului Brașov” orizonturi 2013-2020-2030, elaborat în 2010.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă (PAED) –Făgăraș - **Inima verde a Transilvaniei** - cuprinde o serie de acțiuni pe termen scurt, mediu și lung care vizează creșterea eficienței energetice a clădirilor, utilizarea rațională a energiei în locuințe, reducerea consumului de energie. Autoritatea locală dorește să atingă obiectivele europene de “3x20” până în 2020.

Un rol important îl are educarea populației, începând cu copiii, cu privire la importanța dezvoltării durabile pentru viitorul omenirii, pentru că „marile schimbări încep în orașele mici” unde autoritățile locale sunt mai aproape de cetățeni și mesajele ajung mai repede la aceștia.

Pe plan local, autoritățile colaborează cu toate sectoarele comunității pentru întocmirea planurilor de acțiune în vederea realizării obiectivelor planificate pentru Agenda Locală 21 pentru municipiul Făgăraș. Aceste planuri stau la baza Strategiei de Dezvoltare Durabilă a orașului Făgăraș. Obiectivele generale ale Agendei Locale 21 pentru orașul nostru, se referă la :

- Protecția mediului în vederea găsirii echilibrului om - natură;
- Dezvoltarea economică a municipiului și crearea de noi locuri de muncă;
- Dezvoltarea urbană și utilizarea rațională a terenurilor din domeniul public și privat, în conformitate cu planul urbanistic general/ zonal și alocarea de spații verzi;
- Protecția socială a cetățenilor și reducerea șomajului în rândul populației apte de muncă.

Făgărașul este unul din cele 57 orașe ce face parte din Regiunea de Dezvoltare Centru, situată în Europa de Est, în partea centrală a României, în interiorul arcului carpatic, în zona centrală a României, pe cursurile superioare și mijlocii ale Mureșului și Oltului.



## 1.1. Asezare geografica

### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

##### 1.1. Asezare geografica

##### 1.2. Clima

- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

Făgărașul este un municipiu de categoria a III-a, statut obtinut în anul 1979, prin Decretul Consiliului de Stat nr. 282 / 27.07.1979.

Municipiul Făgăraș aparține din punct de vedere administrativ județului Brașov, județ cu o poziție centrală în cadrul teritoriului României, fiind cuprins între 45° 23' 13" - 46° 12' 12" latitudine nordică și 24° 39' 44" - 26° 6' 11" longitudine estică. În cadrul județului Brașov, Municipiul Făgăraș este al doilea oraș ca mărime și este situat în partea sud-vestică a acestuia în zona central nordică a depresiunii cu același nume, delimitată natural de Munții Făgărașului și ai Perșanilor și de râul Olt care curge pe sub marginea sud-estică și sudică a Podișului Târnavelor.

Având o altitudine cuprinsă între 424 - 441 m Făgărașul este străbătut de la est - vest de Drumul National 1 (DN1) (Fig 1).

Conform ultimelor măsurători efectuate pentru a determina cu exactitate centrul geografic al României, kilometrul zero al țării este situat în partea de sud a municipiului, certificând astfel faptul că Făgărașul se află exact în centrul Romaniei.

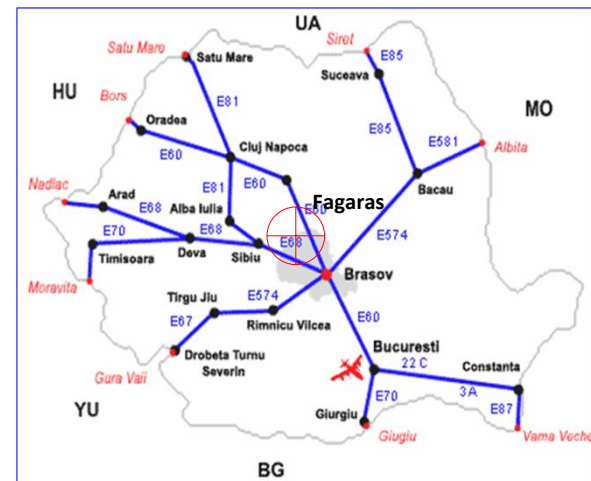


Fig.1. Pozitia geografica a Municipiului Fagaras

Sursa: Agenda 21 a Municipiului Fagaras

## 1.2. Clima

Teritoriul Țării Făgărașului se încadrează zonal în climatul temperat continental-moderat în proporție de 65% (ținutul cu climă de dealuri și depresiune) și în proporție de circa 35% în sectorul cu climă de munte (ținutul munților mijlocii din est și al munților înalți din sud).

Radiația solară globală înregistrează peste 115,0 kcal/cm<sup>2</sup>/an în depresiune și sub 110,0 kcal/cm<sup>2</sup>/an pe culmile montane.

Evoluția emisiilor de gaze cu efect de seră în județul Brașov, în perioada 2005 – 2010, este prezentată în graficul următor (Fig.2).



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima**
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

## Concluzii

Schimbările climatice reprezintă una din cele mai mari provocări. Pentru a lupta împotriva schimbărilor climatice, Parlamentul European a adoptat în decembrie 2008 pachetul legislativ "Energie – Schimbări climatice" prin care s-a stabilit realizarea a 3 obiective pe termen lung:

1. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020 (față de anul 1990) și cu 30% în situația în care se ajunge la un acord la nivel internațional;
2. O pondere a energiilor regenerabile în consumul final de energie al UE de 20% până în anul 2020, incluzând o tinta de 10% pentru biocombustibili din totalul consumului de combustibili utilizați în transporturi;
3. Creșterea eficienței energetice cu 20% până în anul 2020.

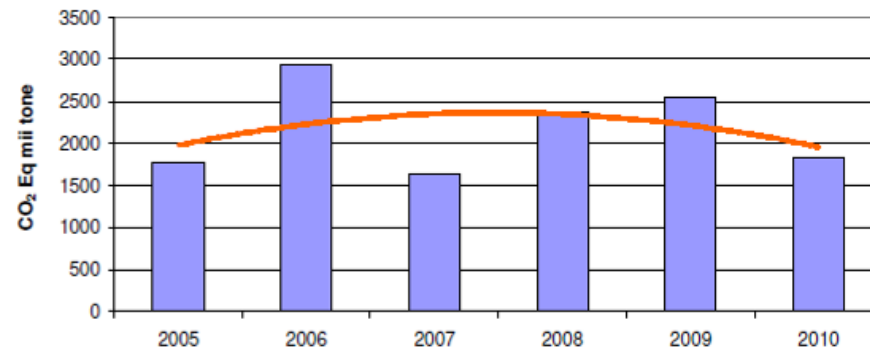
### Poluarea atmosferica

Principala sursă fixă potențială de poluare atmosferică este unitatea industrială amplasată în municipiul Făgăraș, iar traficul rutier este cea mai importantă sursă mobilă pentru poluarea aerului. Astfel, calitatea necorespunzătoare a aerului ca urmare a poluării este o problemă importantă de mediu din majoritatea zonelor urbane ale județului Brașov. Urbanizarea, creșterea numărului de vehicule și dezvoltarea economică rapidă contribuie la crearea unei probleme crescânde de poluare. (sursa: Raport privind starea mediului în județul Brașov, ian-iunie 2012).

### Calitatea aerului

Principalele surse de poluare a aerului în municipiul Făgăraș sunt activitățile industriale, traficul auto urban, traficul feroviar, producerea agentului termic și a apei calde, culturile agricole.

Dintre poluanți, cei mai comuni sunt SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, N<sub>2</sub>O, particule solide, compuși organici, CO<sub>2</sub>, ce rezultă din încălzirea zonelor cu centrale termice sau cu surse proprii, prepararea casnică a hranei, încălzirea instituțiilor, centrale termice de întreținere și ardere industriale. Pe lângă acestea, dezvoltarea industriei chimice poate avea un impact semnificativ asupra calității aerului, prin emisii de gaze reziduale din instalațiile tehnologice cu potențial conținut NO<sub>x</sub> și CO, gaze de la ardere ape roșii și gaze cu conținut de pulberi provenind de la UPS (Uzina de Produse Speciale) Făgăraș.



**Fig.2 . Emisii de gaze cu efect de serra in judetul Brasov**

Sursa: Raport privind starea mediului în județul Brașov pentru anul 2010



### 1.3. Scurt istoric

#### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric**
- 1.4. Populație**
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### Concluzii

Istoria municipiului Făgăraș nu se poate separa de cea a Țării Făgărașului cu care se împletește încă de la apariția sa ca localitate. Țara Făgărașului este o veche vatră de istorie românească, al cărei nume are o profundă rezonanță istorică. Țara Făgărașului a fost menționată documentar în anii 1222 și 1223, sub denumirea de „Terra Blachorum” sau „Terra Valachorum” (Țara Românilor). Devenită mai târziu districtul Făgărașului, acest ținut a avut din vechime o situație privilegiată, făcând parte din rândul acelor „țări” care, atestate ca formațiuni politice românești încă din secolul al IX-lea, au păstrat și după pătrunderea maghiarilor în Transilvania puternice urme de autonomie românească.

Făgărașul este atestat documentar ca oraș în 1431. Localitatea Făgăraș, cu cetatea sa multiseculară, a fost mult timp centru politico-administrativ al ținutului, ca reședință de district între 1918 și 1950, polarizând întreaga viață economică, social-politică și culturală a zonei.

### 1.4. Populație

Populația stabilă a municipiului Făgăraș este analizată în perioada 2000-2009. Astfel, în anul 2009 populația stabilă este de 38.050 persoane, din care 18324 ( 48,16%) bărbați și 19726 (51,84%) femei, cu o densitate de 974 de locuitori pe km<sup>2</sup>.

În perioada analizată populația totală stabilă înregistrează o evoluție descendentă datorită transformărilor care au avut loc după 1990 în sistemul politic, economic, în viața socială ca și în mentalitatea oamenilor. Comparativ cu anul 2000 în 2009 populația municipiului Făgăraș a scăzut cu 5888 persoane.

Creșterea mortalității, schimbarea comportamentului cuplurilor, precum și migrația externă au determinat o scădere a populației municipiului Făgăraș în perioada 2000-2009 cu 13,40%.

**Tab. 1 . Populația stabilă a municipiului Făgăraș la 1 iulie**

| Anul | Populația stabilă |          |         |
|------|-------------------|----------|---------|
|      | Total             | Masculin | Feminin |
| 2000 | 43.938            | 21.288   | 22.650  |
| 2001 | 43.906            | 21.243   | 22.663  |
| 2002 | 40.253            | 19.617   | 20.636  |
| 2003 | 40.378            | 19.646   | 20.732  |
| 2004 | 39.725            | 19.218   | 20.507  |
| 2005 | 39.741            | 19.245   | 20.496  |
| 2006 | 39.496            | 19.132   | 20.364  |
| 2007 | 38.921            | 18.804   | 20.117  |
| 2008 | 38.125            | 18.376   | 19.749  |
| 2009 | 38.050            | 18.324   | 19.726  |

Sursa: Directia Judeteana de Statistica





## 1.5. Forta de munca

### Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca**
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

Numărul total de salariați angrenați în activitățile economice din municipiului Făgăraș a înregistrat o continuă scădere în ultimii ani, la sfârșitul anului 2007 cifra acestora situându-se puțin peste 7.000.

Aproximativ 35% din populația ocupată a municipiului își desfășoară activitatea în industrie (fabricarea substanțelor și a produselor chimice și a celor speciale, fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice, industria de mașini și echipamente, fabricarea produselor textile).

Restul populației active lucrează în comerț, învățământ, sănătate și asistență socială, construcții, transport, sector energetic, administrație publică, bănci și asigurări. Sub 2% lucrează în agricultură și în alte domenii de activitate.

Pe lângă forța de muncă locală, populația activă din cele aproximativ 50 de mici localități din Țara Făgărașului întregeste volumul de forță de muncă existent. În trecut, foarte mulți dintre aceștia au lucrat pe platforma Combinatului Chimic din Făgăraș sau în alte unități industriale al municipiului.

**Tab. 2. Numar de salariați in Municipiul Fagaras**

| Anul | Număr salariați |
|------|-----------------|
| 2005 | 6721            |
| 2006 | 7480            |
| 2007 | 7312            |
| 2008 | 8077            |
| 2009 | 6764            |

Sursa: Direcția Județeană de Statistică

**Tab. 3. Rata somajului in Municipiul Fagaras**

| Anul | Rata șomajului |
|------|----------------|
| 2005 | 4,93%          |
| 2006 | 4,57%          |
| 2007 | 3,86%          |
| 2008 | 4,26%          |
| 2009 | 5,03%          |
| 2010 | 5,55%          |

Sursa: Agenția Județeană pentru Ocuparea Forței de Muncă Brașov

Economia municipiului Făgăraș are un caracter complex, principalele ramuri cu ponderi ridicate fiind: industria alimentară și a băuturilor, comerțul cu amănuntul, comerțul cu ridicata, fabricarea substanțelor și a produselor chimice, fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice, comerț cu autovehicule, construcții, transporturi terestre, industria de mașini și echipamente, fabricarea produselor textile.



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

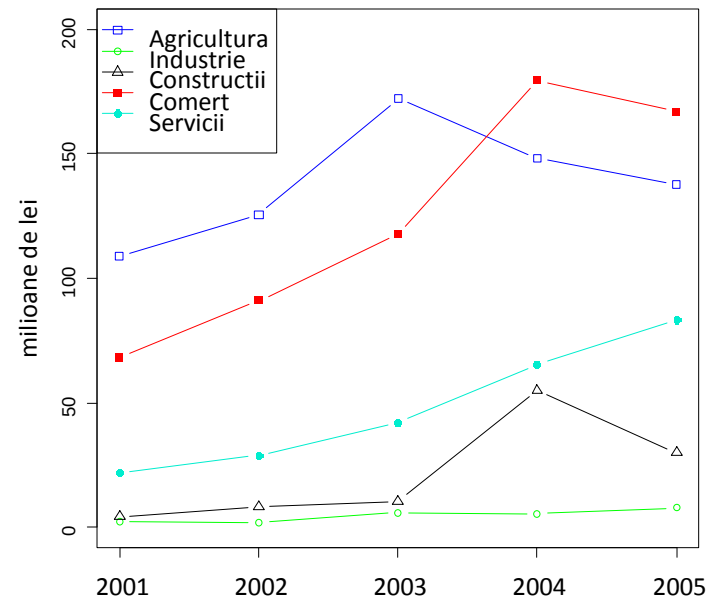
- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

## Concluzii

Cifra de afaceri a municipiului Făgăraș a înregistrat o evoluție ascendentă în perioada 2001-2004, iar în anul 2005 a înregistrat o scădere de 6,16% comparativ cu anul 2004. În anul 2004 s-a înregistrat o creștere semnificativă a cifrei de afaceri de 30,18% comparativ cu anul 2003. În perioada analizată 2001-2005 cifra de afaceri s-a dublat de la 205,3 milioane lei în anul 2001 la 425,51 milioane lei în anul 2005.



**Fig.3 . Dinamica cifrei de afaceri pe domenii de activitate, 2001-2005**

Sursa: Agenda 21 a Municipiului Făgăraș

## 1.6. Locuinte

### Clădiri de locuit

Teritoriul administrativ al municipiului Făgăraș este de 3641 ha, iar teritoriul intravilan este de 1270 ha. Clădirile de locuit se împart în case de locuit - unifamiliale cu număr redus de apartamente și, respectiv, blocuri de locuințe - multifamiliale, cu număr mare de apartamente. De asemenea există clădiri aparținând sectorului public și privat.

*Situația blocurilor din municipiul Făgăraș, în anul 2010:*

*mai vechi de 50 de ani – 871 buc*

*1950 – 1990 – 2209 buc*

*1990 - prezent – 97 buc*

*Total blocuri: 3177 cu 10770 apartamente; total suprafața construită: 670875 mp*



Tab. 4. Tipuri de locuințe

|                                     | 2007   | 2008   | 2009   | 2010   |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Total nr. locuințe, din care:       | 14599  | 14614  | 14664  | 14682  |
| - în proprietate publică            | 1317   | 1278   | 1318   | 1318   |
| - din fonduri private               | 13282  | 13336  | 13346  | 13364  |
| Suprafața locuibilă (mp), din care: | 569709 | 570599 | 573195 | 574857 |
| - în proprietate publică            | 31936  | 30400  | 32069  | 32069  |
| - în proprietate privată            | 537773 | 540199 | 541126 | 542788 |
| Suprafața locuibilă/ locuitor - mp  | 14.64  | 14.97  | 15.06  | 15.19  |

Total locuințe: 14362 - din care:  
476 locuințe cu vechime < 10 ani:  
290 locuințe cu vechime 10-25 ani:  
13596 locuințe cu vechime > 25 ani

## Introducere

## 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuințe**
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

## 2 – Inventar al emisiilor de baza

## 3 – Strategie de dezvoltare durabila

## Concluzii

În urma unei analize efectuate la nivelul municipiului, de către compartimentul energetic, s-a constatat că la finele anului 2010, mulți proprietari de apartamente s-au debransat de la sistemul centralizat, montându-și centrale proprii cu alimentare pe gaz metan. Acest fenomen duce la creșterea emisiilor de gaze la nivel de municipiu.

Deoarece condițiile de creditare ale băncilor se adresează asociațiilor de proprietari/locatari, cetățenii au procedat individual la izolarea pe interior sau exterior a clădirii/fatadei pe care o dețineau. Cheltuielile privind reabilitarea erau proprii fiecărei gospodării și se rezumau numai la lucrările de intervenție asupra fatadei, fără obținerea aprobării din partea primăriei.

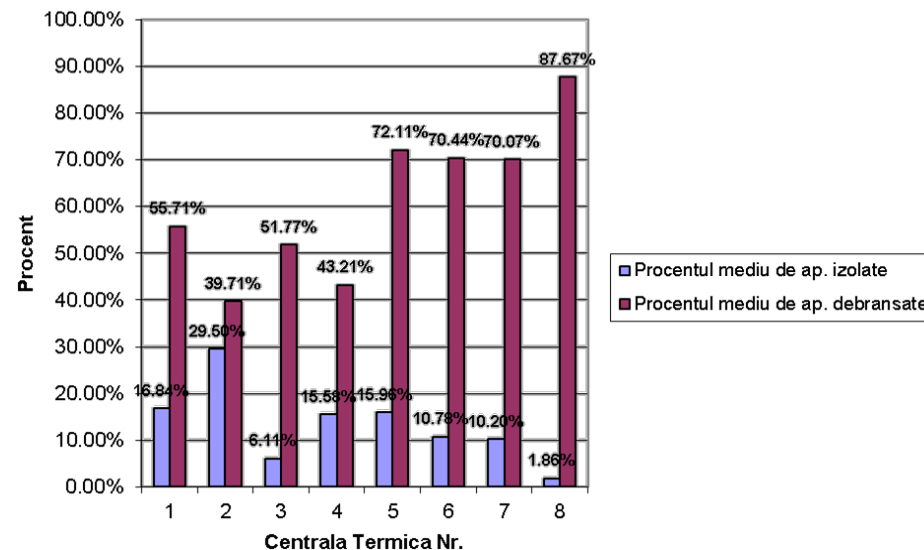


Fig. 4. Comparatie între procentul mediu al apartamentelor izolate și cel al apartamentelor debransate (an 2010)





## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte**
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

## Concluzii

Aceasta reabilitare necontrolata, partiala a blocului de locuinte a dus la crearea unui aspect inestetic al peisagisticii (**Fig. 5**).

La nivelul municipiului, incepand cu anul 2011, asociatiile de proprietari/locatari au reusit sa-si mobilizeze proprietarii in vederea izolarii integrale a imobilului. La initiativa compartimentului energetic s-a dus o campanie de constientizare a fagarasenilor.

(<http://www.primaria-fagaras.ro/reabilitare-termica.pdf>)

S-a observat ca cetatenii prin asociatia de locatari/prorietari s-au conformat si au respectat recomadarile primariei (**Fig.6**). Astfel, culoarea a fost aleasa de un arhitect, iar refacerea fatadei/izolarea termica s-a efectuat respectand indicatiile auditorului energetic. La terminarea lucrarilor s-a semnat si avizat procesul verbal de receptie finala a lucrarilor de executie.

Prin programul de construcții locuințe pentru tineri, destinate închirierii, program derulat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului, în anul 2010 s-au finalizat 140 de apartamente.

Cu sprijinul Agentiei pentru Protectia Mediului, care a asigurat interfata dintre solicitantii, apoi beneficiarii programului si Adminstratia Fondului pentru Mediu Bucuresti (AFM-finantatorul programului), s-a derulat programul Casa Verde doar pentru personae fizice. Evidenta participantilor la acest program s-a tinut la nivel de judet, adresele solicitantilor figurand in cererile de finantare, respectiv de decontare, care au fost transmise la AFM Bucuresti. Pana in prezent s-au derulat 2 sesiuni de finantare intre anii 2010 si 2011, iar in anul 2012 nu a existat o sesiune.



**Fig. 5. Bloc situat la DN1, reabilitat partial, fara CPE**



**Fig. 6. Bloc situat pe strada Tabacari, reabilitat integral cu Certificat de Performanta Energetic (CPE)**



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte**
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

În județul Brașov de programul „Casa Verde” au beneficiat în prima sesiune - anul 2010- 526 de gospodării. Din 660 de solicitanți, 134 nu au avut dosarele aprobate, fiindcă nu au îndeplinit condițiile de eligibilitate conform ghidului de finanțare, fie au avut dosarele aprobate și au renunțat la aprobare din diverse motive personale.

În a doua sesiune - an 2011- au beneficiat de programul Casa Verde- 179 persoane fizice, ce și-au montat sisteme de încălzire. Verificarea dosarelor depuse în sesiunea 2011 continuă la AFM București, numărul dosarelor depuse fiind de 831 din care doar 267 au fost verificate. Obiectivul programului este de a finanța din Fondul pentru Mediu proiecte menite să îmbunătățească vechile sisteme termice, prin aplicarea de panouri solare, central termice sau pompe de caldura.

#### Spații verzi și zone de agrement

În municipiul Făgăraș, spațiile verzi amenajate ca parcuri, grădini, scuaruri, plantații de aliniament inventariate ocupă o suprafață totală de cca 107646 mp din care: Parcul Regina Maria - teren amenajat cu alei și plantații de arbori ocupă suprafața de 68091mp; Parc Piața Republicii – 3942 mp; Scuaruri în suprafață totală de 95963 mp, acestea fiind considerate relativ suficiente pentru asigurarea necesarului normal conform OM nr. 536/1997 (2–2.2 mp/locuitor). Se încearcă menținerea și extinderea acestor zone.

La nivelul municipiului există spații verzi cu suprafață totală de 36,4 ha și parcuri cu suprafață de 8,3 ha. Dezvoltarea municipiului este astfel structurată:

- 6 zone pentru locuințe, pe o suprafață totală de 60 ha,
- 3 zone de dezvoltare industrială, gospodărie comunală și depozite pe o suprafață totală de 19 ha;
- o zonă pentru unități agricole, pe o suprafață de 5 ha.

#### Gestionarea deșeurilor

Activitatea de gestionare a deșeurilor este desfășurată de către S.C. SALCO SERV S.A. Făgăraș.

Societatea Comercială SALCO SERV S.A. Făgăraș realizează activități de colectare, transport și depozitare a deșeurilor menajere și industriale de la populație, mici consumatori și agenți economici din municipiul Făgăraș, precum și din comunele și satele învecinate.

Precolectarea deșeurilor menajere de la locuințe și de la agenții economici în cadrul Municipiului Făgăraș se realizează prin intermediul a 330 de eurocontainere de capacități diferite.



## 1.7. Invatamant

### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant**
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

Învățământul preuniversitar de stat din municipiul Făgăraș este constituit din unități de diferite tipuri, niveluri și forme de organizare a educației copiilor preșcolari și a elevilor.

Din 2008, în municipiul Făgăraș, în cadrul Colegiului Național Radu Negru (**Fig. 7**) există și o filială a Universității Lucian Blaga din Sibiu pentru învățământ superior (științe economice, administrație publică și drept).

Numărul total de copii școlarizați în municipiul Făgăraș la începutul anului școlar 2010-2011 era de 6.713 , din care: copii preșcolari: 1307, elevi ciclul primar și gimnazial: 3024 și elevi licee: 2382.

În anul 2010 unitatile de invatamant din municipiul Fagaras aflate in proprietatea administratiei locale erau in numar de 23 de institutii, organizate administrativ in 3 centre bugetare, care isi desfasoara activitatea in 33 cladiri.



**Fig. 7. Liceul Radu Negru**

**Tab. 5. Unitati de invatamant – in perioada 2001-2005**

| Unități de învățământ                            | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Total</b>                                     | <b>25</b> | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>23</b> | <b>24</b> |
| Grădinițe de copii                               | 12        | 12        | 12        | 12        | 12        |
| Școli din învățământul primar și gimnazial       | 7         | 7         | 7         | 6         | 6         |
| Licee                                            | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Școli postliceale                                | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |
| Școli profesionale, complementare sau de ucenici | 1         | -         | -         | -         | 1         |



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant**
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

## Concluzii

#### Situația actuală a clădirilor municipale se prezintă astfel:

În municipiul Făgăraș funcționează în prezent 24 unități de învățământ din care 12 grădinițe, 6 școli cu învățământul primar și gimnazial, 4 licee, o școală profesională și una postliceală. Institutii administrative din municipiul Făgăraș aflate sub autoritatea Consiliului Local sunt în număr de 6 și își desfășoară activitatea în 10 clădiri.

În cea mai mare parte a grădinițelor/scolilor este necesară reabilitarea și modernizarea utilitatilor (instalațiilor electrice, termice, schimbarea tamplăriei exterioare), refacerea acoperisurilor. De exemplu, ca urmare a retrocedării unor spații bisericilor sau din cauza supraaglomerării s-a necesitat construirea unei grădinițe. Contractele de închiriere cu terți se ridicau pe un an școlar la aproximativ 26500 euro. De exemplu, grădinițele Mamaruta și Albinuta s-au mutat într-o locație nouă, data în folosință în anul școlar 2012-2013. Aici își desfășoară activitatea peste 200 de copii.

Pe aceleași motive, Școala generală nr. 1 și-a restrâns activitatea. S-au început lucrări de mansardare a Școlii Generale nr. 1 încă de la jumătatea anului 2008. Dar la scurt timp au fost abandonate, din lipsă de fonduri. În ianuarie 2011 au reînceput lucrările, astfel în anul școlar 2011-2012 clasele au fost date în folosință.

La Grupul Școlar Agricol Av Dr I Senchea și la Liceul Teologic s-au necesitat lucrări de reabilitare urgentă a unor corpuri de clădiri care au fost expertizate cu risc de dărmare la cutremur de 5.5 grade.

Colegiul Național Doamna Stanca și-a mutat secția de limba germană dintr-un corp al Bisericii Evanghelice în incinta Școlii generale nr.7.

În **Fig. 8** se prezintă consumul de energie transformat în tep per suprafața desfășurată a spațiului folosit cât și per numărul de elevi raportat la nivelul anului 2010, aferent instituțiilor școlare ale municipiului Făgăraș.



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant**
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

## Concluzii

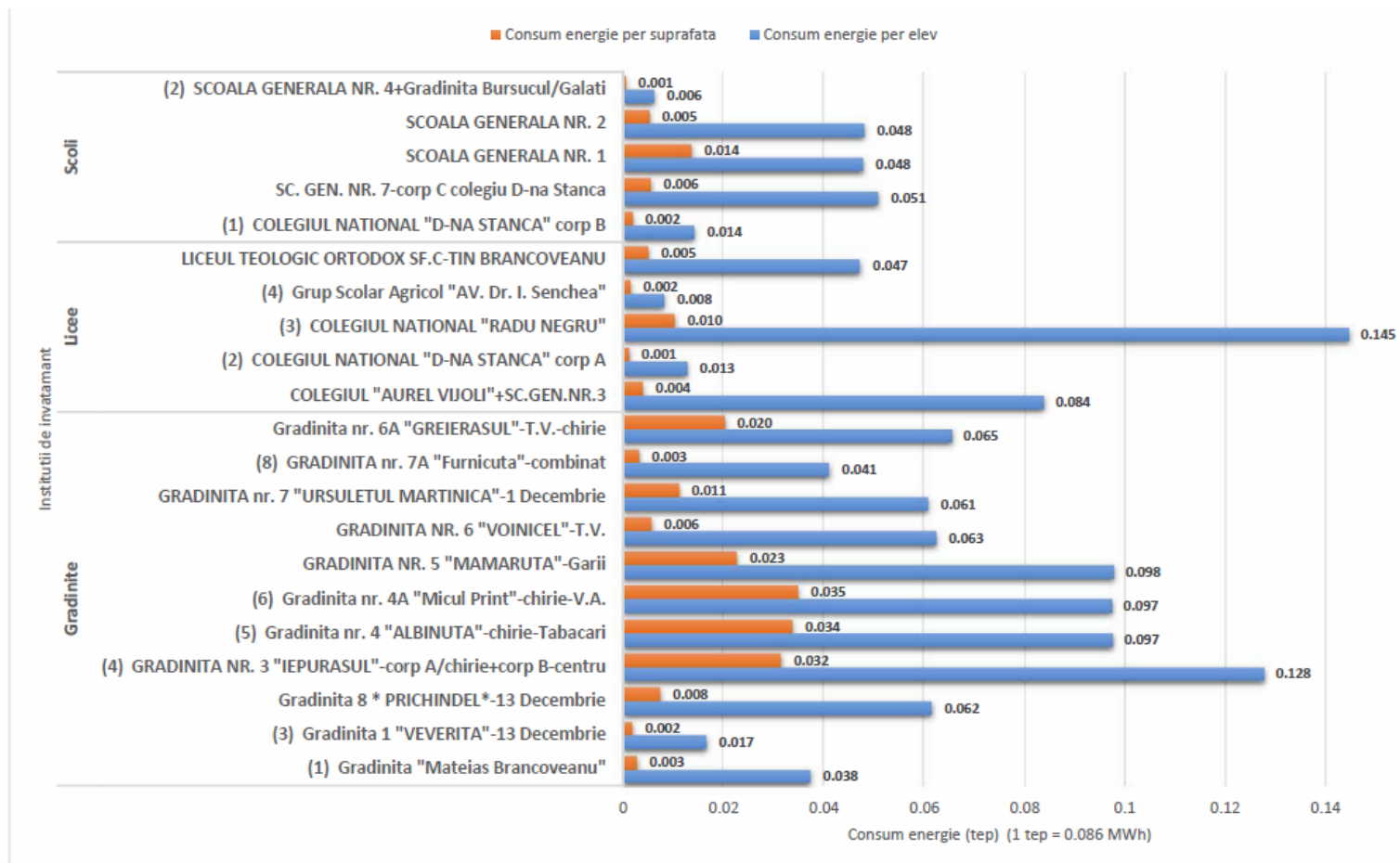


Fig. 8. Consum raportat de energie (consum de gaz metan, electrica, agent termic de incalzire si apa calda menajera) pentru institutiile de invatamant (an 2010) exprimate in tep



## 1.8. Sanatate

Sănătatea cetățenilor municipiului Făgăraș este asigurată prin rețeaua de sănătate alcătuită din Spitalul Municipal „Dr. Aurel Tulbure” Făgăraș și 27 de unități medicale în sistem public și privat, care includ cabinetele medicale de familie, cabinete stomatologice, laboratoare de analiză și investigații, precum și 12 farmacii.

## 1.9. Sisteme de alimentare

### Sistemul de alimentare cu apă

În municipiul Făgăraș, sistemul de alimentare cu apă se compune din: surse de alimentare cu apă, rezervoare, stație de clorurare, conducte de aducțiune, conducte de distribuție și branșamente. Operatorul serviciilor de alimentare cu apă și canalizare este S.C. APA CANAL SIBIU S.A. Necesarul de apă al municipiului este asigurat din sursa subterană și din captări de izvoare. Cantitatea totală de apă potabilă disponibilă poate ajunge la 10691 mii m<sup>3</sup>/an, din care în rețeaua de apă potabilă sunt introduși 6583 mii m<sup>3</sup>/an. Cantitatea de apă potabilă distribuită către consumatori este de 5709 mii m<sup>3</sup>/an.

În municipiul Făgăraș sunt aproximativ 3344 branșamente, dintre care: 2806 la populație, 464 la agenți economici și 74 la bugetari.

### Sistemul de alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică este asigurată din rețeaua națională, de către furnizorul S.C. ELECTRICA FURNIZARE S.A. Numărul total de abonați la nivelul municipiului este de aproximativ 16000 persoane fizice, respectiv 1000 persoane juridice. Lungimea rețelelor electrice ale municipiului sunt după cum urmează:

- rețele subterane, de 0,4 Kvolți - 54 km;
- rețele de medie tensiune, de 20 Kvolți - 30 km;
- rețeaua de iluminat public, de 0,4 Kvolți - 10km.
- rețeaua de iluminat public se afla în administrarea Primăriei municipiului Făgăraș și are o lungime de 10 km.

Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populație
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate**
- 1.9. Sisteme de alimentare**
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

Concluzii





Tab. 6. Centralizator surse de iluminat Fagaras in 2010

| Tipul sursei | Puterea nomonala-<br>W/buc | Cantitate-buc | Puterea instalata -<br>W |
|--------------|----------------------------|---------------|--------------------------|
| Hg           | 125                        | 140           | 17500                    |
| Hg           | 250                        | 588           | 147000                   |
| Hg           | 400                        | 1             | 400                      |
| Na           | 50                         | 5             | 250                      |
| Na           | 70                         | 294           | 20580                    |
| Na           | 100                        | 164           | 16400                    |
| Na           | 150                        | 28            | 4200                     |
| Na           | 250                        | 124           | 31000                    |

Tipul sursei HG: 775 W/buc; 729 buc cu total putere instalata:164.900 W  
Tipul sursei Na: 620 W/buc; 615 buc cu o putere instalata totala: 72.430 W

## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare**
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

## Concluzii

#### 4. Sistemul de alimentare cu gaze naturale

Sistemul de alimentare cu gaze naturale este în administrarea S.C. DISTRIGAZ SUD S.A.

Rețeaua de gaze naturale, reabilitată între anii 2000 – 2003, a fost înlocuită integral și acoperă în prezent aproximativ 95% din suprafața municipiului. De asemenea aproximativ 60% din contoare s-au înlocuit cu altele noi.

Alimentarea cu gaz metan se face din conducta magistrală Mediaș- București, rețeaua de distribuție în localitate având o lungime totală de aproximativ 99 km, din care 15 km sunt confecționați din oțel, iar 84 km din polietilenă.

În total există 3068 branșamente, având lungimea de 23,2 km, din care 12,6 km sunt confecționați din oțel (reprezentând 1229 branșamente), iar 10,6 km din polietilenă (reprezentând 1839 branșamente) .

Numărul total de abonați din municipiul Făgăraș este de 13900.

#### 5. Sistem de alimentare cu energie termică

În anul 2010 încălzirea blocurilor de locuințe se face atât prin sistemul centralizat cât și prin microcentralele de apartament . Lungimea rețelelor de distribuție a energiei termice este de 21,417 km.

Apa caldă menajeră și agentul termic necesare cartierelor de blocuri ale municipiului Făgăraș sunt asigurate de S.C. ECOTERM S.A.

Cele 28 centrale termice existente în cartierele municipiului până în 1998, au fost înlocuite integral cu 8 centrale noi.



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare**
- 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

Fondurile necesare au fost obținute din credite externe susținute de BERD – Londra, în baza unor soluții tehnice stabilite de specialiști, utilizându-se cele mai noi tehnologii din Europa, aplicate pentru prima dată în Europa la aceasta scară și întindere.

În luna noiembrie 2001, s-a finalizat punerea în funcțiune a noului sistem de încălzire centralizat, municipiul Făgăraș devenind primul oraș din țară cu un sistem de încălzire complet reabilitat și modernizat, de la sursă până la consumatorii casnici.

În anul 2008 s-a efectuat și contorizarea termică a încălzirii apartamentelor branșate la sistemul centralizat al regiei, prin montarea de robineti termostatici și repartitoare electronice pe fiecare calorifer, Făgărașul fiind astfel primul oraș din țară la care sistemul de încălzire urbană a fost dotat cu sistem de reglare termică la consumatori.

Pentru cartierele de blocuri și unele institutii publice (scoli, spitalul municipal) furnizarea energiei termice pentru incalzire și prepararea apei calde menajere este asigurata tot de S.C. ECOTERM S.A. – societate care functioneaza ca prestator de servicii sub autoritatea Consiliului Local Fagaras.

**Tab. 7. Situatia apartamentelor ce beneficiaza de incalzire de la SC ECOTERM SA**

| An calendaristic                              | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  |
|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nr de apartamente ce beneficiaza de incalzire | 4 986 | 4 921 | 4 815 | 4 705 | 4 515 |

**Tab. 8. Situatia la 31.10.2010 a numarului de bransamente ramase in functiune**

| CENTRALA TERMICA                  | numarul de bransamente initial | Total bransamente ramase in functiune la 31.10.2010 |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| C.T.1 T.Vladimirescu              | 44                             | 41                                                  |
| C.T.2 13Decembrie                 | 82                             | 78                                                  |
| C.T.3 V. Alecsandri               | 35                             | 34                                                  |
| C.T.4 Gara                        | 61                             | 56                                                  |
| CT 5 "Centru "                    | 75                             | 62                                                  |
| C.T 6 " D-na Stanca "             | 39                             | 36                                                  |
| C.T 7 Campului                    | 33                             | 28                                                  |
| C.T 8 SERE                        | 19                             | 11                                                  |
| C.T. 9 Spitalul Municipal Fagaras | 15                             |                                                     |

Ca atare, procentul debransatilor de la incalzire la 1 nov 2010: 58.19%.

Ca urmare a debransărilor de la sistemul centralizat cat și existența unor rețele neizolate termic în subsolul unor blocuri de locuințe S.C. ECOTERM S.A. nu funcționează la întreaga capacitate (**Fig 4**).



## 1.10. Transport

### Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare

### 1.10. Transport

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

#### Căi ferate

Circulația feroviară se realizează pe magistrala 200 : Brașov – Făgăraș – Sibiu – Vințu de Jos - Deva - Arad – Curtici, respectiv calea ferată simplă neelectrificată tronsonul Brașov – Podu Olt.

Traficul feroviar reprezintă o altă sursă de poluare fonică pentru locuitorii din zonă prin:

- zgomotul determinat de circulația vagoanelor, care apare ca rezultat al vibrațiilor și al șocurilor diferitelor părți componente ale vagoanelor (elemente de rulare, saboți de frână, etc.). La deplasarea trenurilor cu 70-80 km/h pe șine montate pe traverse din beton armat nivelul zgomotului poate atinge 125-130 dB(A).
- zgomotul stațiilor de cale ferată - la plecarea și la sosirea trenurilor, viteza lor nu depășește 30-40 km/h, nivelul de zgomot înregistrat la distanța de 100 m față de axa căii ferate este în medie de 65-75 dB(A), putând atinge însă și 90 dB în cele mai aglomerate zone ale stației.

#### Căi rutiere

În lipsa unei centuri ocolitoare pentru municipiul Făgăraș, nivelul de zgomot se situează peste limitele admise pe arterele intens circulate ale orașului (B-dul Unirii, Tăbăcari, 13 Decembrie).

Valoarea zgomotului înregistrat în municipiul Făgăraș a fost de 73,70 dB, depășind valorile admisibile ale nivelului de zgomot (65 dB), reglementate prin legislația în vigoare, pe arterele intens circulate.

Municipiul Făgăraș se află aproximativ în centrul țării, la o distanță de 66 km de Brașov, respectiv 76 km de Sibiu, intrările principale în municipiu realizându-se prin șoseaua DN1 Brașov-Sibiu, limitele intravilanului pe DN1 fiind spre Brașov 230+707 și spre Sibiu 236+168. De asemenea există și 3 drumuri județene :

- DJ 104B, spre localitatea Hârseni;
- DJ 104C, spre localitatea Recea;
- DJ 104D, spre localitatea Șoarș.

Transportul rutier în interiorul localității este asigurat pe drumurile publice asfaltate în proporție de 80%, a căror lungime totală este de 59 km, din care 49 km sunt modernizați. Șoseaua de ocolire a municipiului, prevăzută pentru lungimea de 6,4 km, se va realiza între limitele 232+000 și 236+000.



## Alte transporturi

Transportul în comun în interiorul și exteriorul municipiului, se realizează cu autobuze și microbuze, în sistem privat.

În interiorul municipiului există de asemenea și rețele de transport de tip TAXI.

### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

- 1.1. Asezare geografica
- 1.2. Clima
- 1.3. Scurt istoric
- 1.4. Populatie
- 1.5. Forta de munca
- 1.6. Locuinte
- 1.7. Invatamant
- 1.8. Sanatate
- 1.9. Sisteme de alimentare
- 1.10. Transport**

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

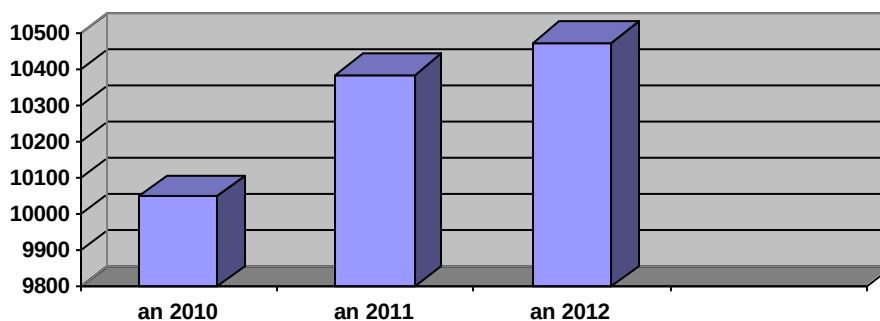
#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### Concluzii

**Tab. 9. Situatia vehiculelor inregistrate la compartimentul de Impozite si taxe al primariei municipiului Fagaras**

| An<br>2010/2011/2012 | Autoturisme    | Autovehicule<br>12 t | Motociclete/<br>motorete scutere | Autobuze/<br>autocare/<br>microbuze | Remorci/<br>semiremorci/<br>rulate |
|----------------------|----------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Persoane juridice    | 808/772/760    | 626/612/605          | 12/14/12                         | 37/36/35                            | 220/219/211                        |
| Persoane fizice      | 7241/7611/7704 | 260/271/287          | 260/260/262                      | 3/4/4                               | 581/587/595                        |

Sursa: Serviciul Impozite si taxe al Municipiului Fagaras



Total vehicule

Creșterea alarmanta a numărului de autoturisme proprietate personală duce la creșterea gradului de poluare a aerului.

**Fig. 9. Evolutia numarului de vehicule in Municipiul Fagaras**

Parcul auto al municipiului Fagaras are in dotare urmatoarele autovehicule, la nivel de an 2010:

- Transport persoane: 5 autoturisme
- Transport marfa si autospeciale: 3 tractoare, 4 remorci, o autospeciala pompieri si un buldoexcavator.

Se necesita innoirea parcului auto cu durata de viață depășită cu autovehicule cu consum redus de combustibil și /sau de concept hibrid. Reducerea consumului de carburanti duce la reducerea emisiilor de gaze.



## 2. Inventar al emisiilor de baza in Municipiul Fagaras, anul 2010

### (Baseline Emission Inventory - BEI)

#### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

- 2.1. Consumul final de energie
- 2.2. Consumul final de energie electrica
- 2.3. Consumul final de gaz natural
- 2.4. Consumul final de energie termica
- 2.4. Consumul final de combustibil pentru transport
- 2.5. Emisii de CO2

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### Concluzii

BEI cuantifică următoarele emisii generate ca urmare a consumului de energie pe teritoriul autorității locale:

1. Emisiile directe ca urmare a arderii de combustibil în teritoriu în următoarele sectoare: clădiri municipale, nemunicipale și rezidențiale, echipamente/instalații, transport;
2. Emisii indirecte legate de producerea de energie (electrică/energie termică/răcire), considerate indirect prin factori de emisii (pentru consumul de energie pentru încălzire, energie electrică și răcire).

Pe baza datelor disponibile a fost selectat, ca și an de bază, anul 2010.

În BEI sunt evaluate consumurile de energie în principalele domenii de activitate și corespunzător cantitatea de CO<sub>2</sub> emise datorită consumurilor energetice pe teritoriul municipiului Făgăraș.

Inventarul servește ca referință pentru țintele stabilite de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 22,2 % până în anul 2020. 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, raportarea s-a făcut în emisii de CO<sub>2</sub>, iar consumurile finale de energie sunt analizate în următoarele domenii: **clădiri municipale, echipamente/facilități; clădiri terțiare, echipamente/facilități; locuințe / clădiri rezidențiale; iluminat public municipal; transport municipal (flotă proprie); transport public; transport privat și comercial.**

Nu au fost analizate consumurile energetice din industrie, acest sector nefiind o țintă a acțiunilor cuprinse în Planul de Acțiuni pentru Energie Durabilă (PAED). De asemenea, s-a procedat la o analiză în cazul emisiilor de CO<sub>2</sub> datorate producției centralizate de căldură/răcire, acestea fiind dezvoltate și funcționale în prezent în municipiul Făgăraș. Colectarea datelor pentru evaluarea consumurilor energetice a însemnat și inițierea unui proiect de realizare a unei baze de date electronice în domeniul energetic care urmează a fi implementat la nivelul administrației publice locale a municipiului Făgăraș, care va fi actualizată permanent, și care este identificată printr-o măsură a PAED-ului de realizare a managementului energetic. Totodată va servi ca și instrument de bază în faza de monitorizare a implementării PAED-ului.

Probleme deosebite au fost puse de colectarea unor date de consumuri semnificative în domeniul clădirilor din sectorul terțiar, respectiv consumul de gaz metan precum și în domeniul transportului privat și comercial, cum ar fi consumul de combustibil.



## 2.1. Consumul final de energie

Anul 2010, Municipiul Făgăraș

### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

##### 2.1. Consumul final de energie

2.2. Consumul final de energie  
electrica

2.3. Consumul final de gaz  
natural

2.4. Consumul final de energie  
termica

2.5. Consumul final de  
combustibil pentru transport

2.6. Emisii de CO<sub>2</sub>

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### Concluzii

Tab. 10. Structura consumului final de energie în anul 2010, funcție de combustibil (în MWh)

| Categorie    | Energie Electrică | Energie Termică | Gaz natural | Motorină | Benzină |
|--------------|-------------------|-----------------|-------------|----------|---------|
| Consum (MWh) | 34808             | 35693           | 152173      | 51401    | 23569   |

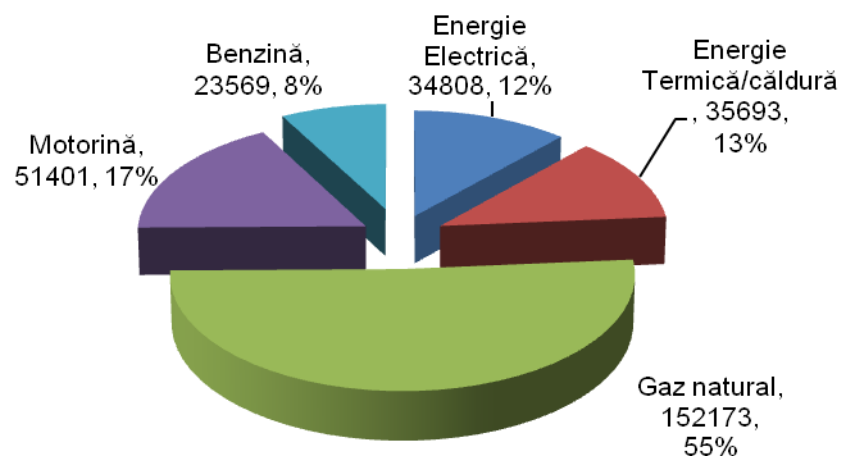


Fig. 10. Ponderea combustibilului în consumul final de energie în anul 2010 (MWh)

Graficul de mai sus ilustrează consumul final de energie pentru încălzire, apă caldă menajeră, iluminare și ventilație, în anul 2010. Se poate observa că principalul combustibil îl reprezintă gazul natural, cu o pondere de 55% în consumul final de energie.





## 2.2. Consumul final de energie electrica

Anul 2010, Municipiul Fagaras

### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

##### 2.1. Consumul final de energie

##### 2.2. Consumul final de energie electrica

##### 2.3. Consumul final de gaz natural

##### 2.4. Consumul final de energie termica

##### 2.5. Consumul final de combustibil pentru transport

##### 2.6. Emisii de CO2

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

Tab. 11. Structura consumului final de energie electrică, conform categoriilor din PAED

| CONSUMATORI                                             | CONSUM (MWh) |
|---------------------------------------------------------|--------------|
| Clădiri, echipamente/instalații municipale              | 1246         |
| Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) | 10453        |
| Clădiri rezidențiale                                    | 22406        |
| Iluminatul public municipal                             | 703          |
| <b>Total</b>                                            | <b>34808</b> |

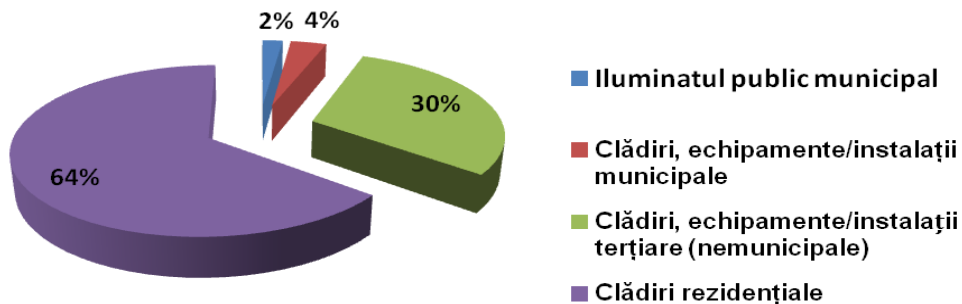


Fig. 11. Structura consumului final de energie electrica in anul 2010

Conform graficului de mai sus, in structura consumului final de energie electrica, sectorul clădirilor rezidențiale si terțiare ocupă un procent important, respectiv de 94% din consumul final de energie electrică. Se impun, asadar proiecte de eficientizare energetică a clădirilor, de monitorizare si de constientizare a nivelului consumurilor în sectorul acestor clădiri.



## 2.3. Consumul final de gaz natural

Anul 2010, Municipiul Făgăraș

### Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

2.1. Consumul final de energie

2.2. Consumul final de energie  
electrică

**2.3. Consumul final de gaz  
natural**

2.4. Consumul final de energie  
termică

2.5. Consumul final de  
combustibil pentru transport

2.6. Emisii de CO<sub>2</sub>

### 3 – Strategie de dezvoltare durabilă

### Concluzii

Tab. 12. Structura consumului final de energie electrică, conform categoriilor din PAED

| CONSUMATORI                                             | CONSUM (MWh)  |
|---------------------------------------------------------|---------------|
| Clădiri, echipamente/instalații municipale              | 4493          |
| Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) | 47063         |
| Clădiri rezidențiale                                    | 100617        |
| <b>Total</b>                                            | <b>152173</b> |

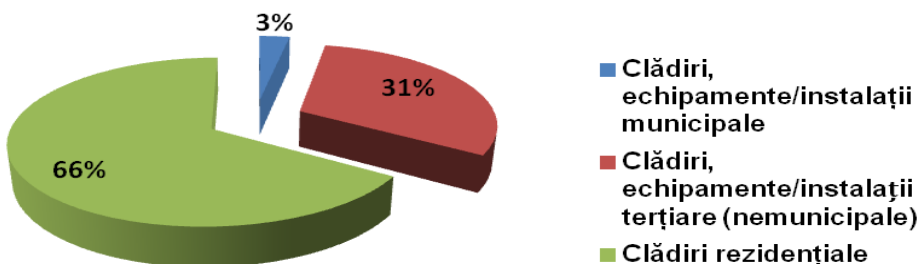


Fig. 12. Structura consumului final de gaz natural în anul 2010

Gazul natural este principala sursă de energie, fiind utilizat cu precădere la încălzirea spațiilor de locuit. Se impune găsirea unor soluții alternative pentru înlocuirea treptată a consumului de gaz natural.



## 2.4. Consumul final de energie termica

Anul 2010, Municipiul Făgăraș

### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

2.1. Consumul final de energie

2.2. Consumul final de energie  
electrica

2.3. Consumul final de gaz  
natural

**2.4. Consumul final de energie  
termica**

2.5. Consumul final de  
combustibil pentru transport

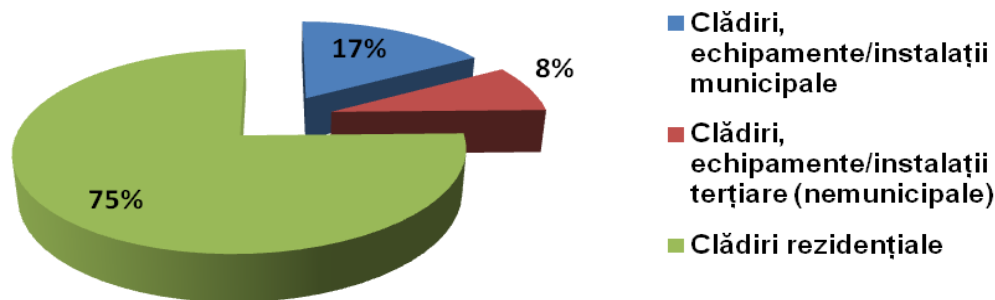
2.6. Emisii de CO2

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### Concluzii

**Tab. 13. Structura consumului final de energie termică/căldură, aferentă municipiului Făgăraș**

| CONSUMATORI                                             | CONSUM (MWh) |
|---------------------------------------------------------|--------------|
| Clădiri, echipamente/instalații municipale              | 5978         |
| Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) | 2828         |
| Clădiri rezidențiale                                    | 26887        |
| <b>Total</b>                                            | <b>35693</b> |



**Fig. 13. Structura consumului final de energie termica / caldura in anul 2010**

Consumul de energie termică este direct dependent de factorii climatici, cum ar fi temperatura exterioară. Din totalul abonaților rămași bransați la sistemul centralizat în anul 2010, o pondere ridicată o reprezintă sectorul rezidențial.



## 2.5. Consumul final de combustibil pentru transport

Anul 2010, Municipiul Făgăraș

### Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

2.1. Consumul final de energie

2.2. Consumul final de energie  
electrica

2.3. Consumul final de gaz natural

2.4. Consumul final de energie  
termica

**2.5. Consumul final de  
combustibil pentru transport**

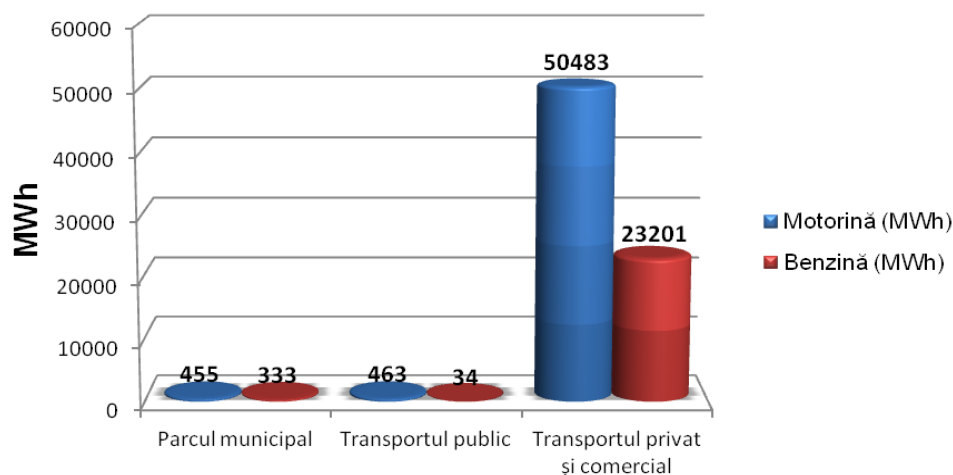
2.6. Emisii de CO<sub>2</sub>

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

**Tab. 14. Structura consumului final de combustibil pentru transport în 2010**

| Categorie                       | Motorină (MWh) | Benzină (MWh) |
|---------------------------------|----------------|---------------|
| Parcul municipal                | 455            | 333           |
| Transportul public              | 463            | 34            |
| Transportul privat și comercial | 50483          | 23201         |
| <b>Total</b>                    | <b>51401</b>   | <b>23569</b>  |



**Fig. 14. Structura consumului final de combustibil pe categorii de transport (MWh)**

În transportul privat și comercial se impun măsuri:

- Încurajarea transportului nemotorizat și a politicilor definite în planul de Mobilitate Urbană Durabilă
- Încurajarea conducerii economice a vehiculelor
- Încurajarea utilizării de vehicule eficiente și/sau care folosesc combustibili curăți și a transportului în comun

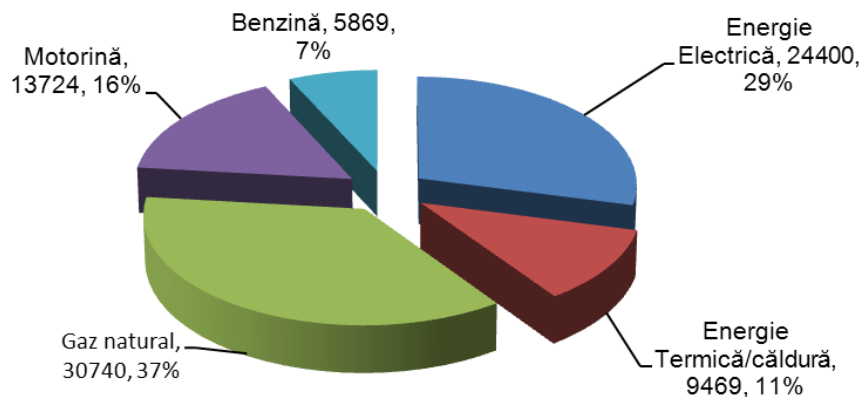


## 2.6. Emisii de CO<sub>2</sub>

Anul 2010, Municipiul Fagaras

**Tab. 15. Structura emisiilor de CO<sub>2</sub> (tone) în municipiul Făgăraș anul 2010, în funcție de tipul de energie primară**

| Categorie            | Energie Electrică | Energie Termică | Gaz natural | Motorină | Benzină |
|----------------------|-------------------|-----------------|-------------|----------|---------|
| tone CO <sub>2</sub> | 24400             | 9469            | 30740       | 13724    | 5869    |



**Fig. 15. Emisii totale de CO<sub>2</sub> in Municipiul Fagaras in anul 2010, in functie de tipul de energie primara (tone de CO<sub>2</sub>)**

**Tab. 16. Structura emisiilor de CO<sub>2</sub> (t) anul 2010 functie de sectorul de activitate**

| CONSUMATORI                                             | VALOARE EMISII CO <sub>2</sub> (t) |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Clădiri, echipamente/instalații municipale              | 3367                               |
| Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale) | 17585                              |
| Clădiri rezidențiale                                    | 43164                              |
| Iluminatul public municipal                             | 493                                |
| Parc municipal                                          | 204                                |
| Transport public                                        | 133                                |
| Transport privat si comercial                           | 19256                              |
| <b>Total</b>                                            | <b>84202</b>                       |



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

- 2.1. Consumul final de energie
- 2.2. Consumul final de energie electrica
- 2.3. Consumul final de gaz natural
- 2.4. Consumul final de energie termica
- 2.5. Consumul final de combustibil pentru transport

#### 2.6. Emisii de CO<sub>2</sub>

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

## Concluzii

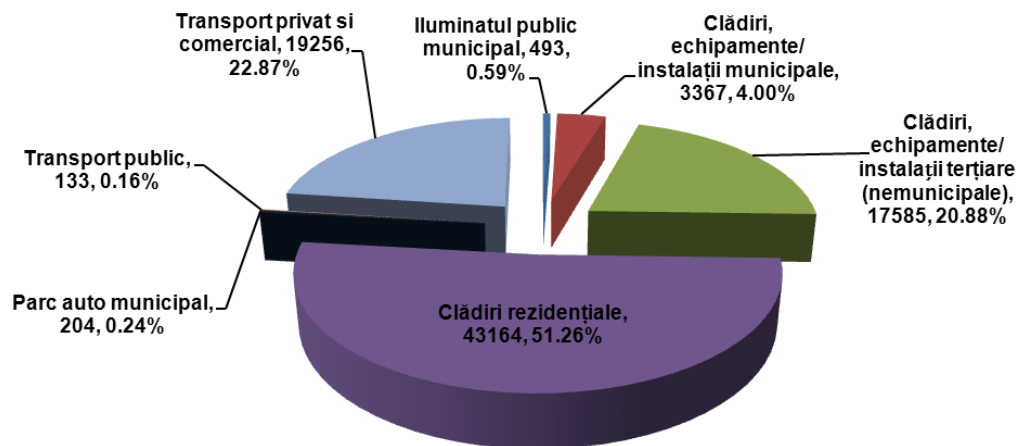


Fig. 16. Emisii totale de CO<sub>2</sub> (t) in Municipiul Fagaras in anul 2010 in functie de sectorul de activitate

- O pondere ridicată a emisiilor de CO<sub>2</sub> este înregistrată în domeniul clădirilor rezidențiale și terțiare, și anume 71,14 %.

Se impune o politică de constientizare a cetățenilor privind reabilitarea clădirilor cât și utilizarea energiilor alternative, pentru scăderea emisiilor de gaze.

-Un consum ridicat de emisii CO<sub>2</sub> se înregistrează și în sectorul transportului privat și comercial, respectiv 22.87 %.

Se impune construirea soselei ocolitoare, care să preia traficul greu existent pe DN1, pentru a contribui la desconggestionarea traficului urban în localitate.

Observatii: Factorii de emisie standard CO<sub>2</sub> pentru gaz natural 0.202 tCo<sub>2</sub>/MWh; electricitate 0.701 tCo<sub>2</sub>/MWh; incalzire/racire 0.2653 tCo<sub>2</sub>/MWh



### 3. Strategie de dezvoltare durabila

#### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

- 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii
- 3.2. Transport
- 3.3. Productia locala de caldura si electricitate
- 3.4. Incalzire / Racire locala
- 3.5. Planificarea teritoriului
- 3.6. Achizitii publice de produse si servicii
- 3.7. Comunicare

#### Concluzii

Administratia locala este direct responsabila pentru managementul consumului de energie in cladirile publice: unitati de invatamant, spital, cladiri administrative. Este responsabila si de starea de functionarea a sistemului de iluminat public sau a transportului in comun. Administratia locala doreste sa devina model de cladire publica sustenabila.

Este necesar ca rata renovărilor de clădiri să crească deoarece parcul imobiliar existent constituie sectorul cu cel mai mare potențial de economisire a energiei. În plus, clădirile reprezintă un element esențial în ceea ce privește îndeplinirea obiectivului Uniunii de reducere cu 80-95 % a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2050 în raport cu 1990. Clădirile deținute de organismele publice reprezintă o pondere semnificativă din parcul imobiliar și au o vizibilitate ridicată în viața publică. Prin urmare, se recomandă stabilirea unei rate anuale a renovărilor pentru clădirile deținute și ocupate de administrația publică în vederea îmbunătățirii performanței energetice a acestora (Directiva 2012/27/UE a Parlamentului european și a consiliului din 25.10.2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE).

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă, numit în continuare PAED, aprobat de Consiliul Local al Municipiului Făgăraș în 26 noiembrie 2012, urmărește introducerea eficienței energetice în sectoarele care pot fi influențate prin decizii sau măsuri administrative.

Ca atare, Municipiul Făgăraș intenționează să reducă emisiile de CO<sub>2</sub> cu 22,2 % până în anul 2020, prin măsurile introduse în PAED.

Domenii prioritare:

- **Clădiri publice și rezidențiale** pentru care sunt planificate lucrări de eficiență energetică.
- **Monitorizarea strictă a consumului de energie** și estimarea reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> la nivel de municipiu
- **Modernizarea transportului public** și transformarea acestuia într-un mijloc rapid și confortabil de călătorie, cât și realizarea pistelor pentru bicicliști.
- **Recâștigarea consumatorilor** pierduți în ultimii 20 de ani la sistemul de încălzire centralizat, prin producerea simultana de energie electrica si termica cu o eficienta ridicata.





## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

- 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii
- 3.2. Transport
- 3.3. Productia locala de caldura si electricitate
- 3.4. Incalzire / Racire locala
- 3.5. Planificarea teritoriului
- 3.6. Achizitii publice de produse si servicii
- 3.7. Comunicare

## Concluzii

#### • Introducerea surselor regenerabile de energie:

- ✓ În clădirile publice în care se pretează pentru acest tip de soluții.
- ✓ Finalizarea investitiei în modernizarea capacitatii de productie a energiei regenerabile pentru institutia scolara: Grup scolar Agricol av. Dr.I.Senchea proiect din cadrul Programului Sectorial Cresterea Competitivitatii Economice. Se urmareste reabilitarea sistemului de incalzire a institutiei.
- ✓ Finalizarea proiectului depus la Administratia Fondului pentru Mediu in cadrul Programului privind instalarea sistemelor de incalzire care utilizeaza energie regenerabila, inclusiv inlocuirea sau completarea sistemelor clasice de incalzire – beneficiarii unitatilor administrativ-teritoriale, institutii publice si unitati de cult, privind cresterea eficientei prepararii Apei Calde Menajere (ACM) prin utilizarea energiilor regenerabile la Spitalul Municipal “Dr. Aurel Tulbure ” Făgăraș
- ✓ Utilizarea a două parcuri fotovoltaice a câte 10,84 ha si 11,60 ha cu scop de producerea a energiei electrice din surse neconvenționale, regenerabile și nepoluante.

• Măsurile pentru **mansardarea clădirilor private multietajate**, prin inchirierea acoperișului de bloc unor agenți privați în vederea creării de noi spații locative sau instalare de panouri fotovoltaice.

- **Achizitia** de consumabile reciclabile;
- **Training** pentru părțile interesate cu privire la managementul energetic în clădiri;
- **Implicarea** unor comunități de cetățeni în proiectul \*Comunități eficiente\*

#### Obiective generale

A fost stabilit ca an de referință pentru inventarul de bază al emisiilor, anul 2010, iar ca obiective generale pentru 2020:

- Reducerea cu 22,2 % a emisiilor de CO<sub>2</sub>.
- Reducerea consumului total de energie cu 17,37 %.
- Atingerea unui procent de 2,75 % energie obținută din surse regenerabile.



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

- 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii
- 3.2. Transport
- 3.3. Productia locala de caldura si electricitate
- 3.4. Incalzire / Racire locala
- 3.5. Planificarea teritoriului
- 3.6. Achizitii publice de produse si servicii
- 3.7. Comunicare

## Concluzii

Procentele menționate mai sus exprimate în cifre se prezintă astfel:

**Tab. 17. Tinte de economii de energie propuse**

| Ținta de economii de energie<br>[MWh] în 2020 | Ținta de producția locală de<br>energie din<br>surse regenerabile<br>[MWh] în 2020 | Ținta de reducere de emisii de<br>CO2 [t] în 2020 |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 42708,33                                      | 8013,4                                                                             | 14490,25                                          |
| 17,37 %                                       | 2,75 %                                                                             | 22,2 %                                            |

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al municipiului Făgăraș se concentrează pe măsuri menite să reducă emisiile de CO2 și consumul final de energie în următoarele sectoare:

- 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii
- 3.2. Transport
- 3.3. Productia locala de caldura si electricitate
- 3.4. Incalzire / Racire locala
- 3.5. Planificarea teritoriului
- 3.6. Achizitii publice de produse si servicii
- 3.7. Comunicare, lucrul cu cetatenii si partile interesate



### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

#### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

##### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

##### 3.2. Transport

##### 3.3. Productia locala de caldura si electricitate

##### 3.4. Incalzire / Racire locala

##### 3.5. Planificarea teritoriului

##### 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

##### 3.7. Comunicare

#### Concluzii

În domeniul **clădirilor municipale** se estimează:

- Reducerea consumului de energie cu 800[MWh/an]
- Productia de energie regenerabila cu 1590 MWh/an
- Reducerea emisiilor de CO2 cu 630 [t/an] până în 2020

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 3.581.000 euro

Surse de finanțare: Bugetul local, Administrația Fondului pentru Mediu – Ministerul Mediului și Pădurilor, Programul Casa Verde, Agentia de Dezvoltare Regionala Brasov, Consiliul Judetean Brasov, A.P.I.M.M. Fagaras

#### Masura 1 - Realizarea auditurilor energetice pe cladirile municipale si etichetarea lor energetica

Scop cunoașterea situației energetice a fiecărei clădiri municipale în parte, precum și a măsurilor concrete care trebuie aplicate. La data de 1 ianuarie 2014 trebuie să poată fi public disponibil inventarul clădirilor deținute de municipalitate, cu indicații referitoare la suprafață și performanța energetică a fiecărei clădiri.

**Tab. 18. Valoarea estimata a necesarului de finantare privind intocmirea auditului energetic conform OG 18/2009 pentru unități de învățământ fără personalitate juridică (structuri arundate)**

| Nr. Crt. | Unitatea de învățământ cu personalitate juridică (PJ) | Denumirea AR                                                                   | Suprafata desfasurata mp | valoarea estimata a AUDITULUI ENERGETIC<br>LEI |
|----------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| 1.       | Colegiul Național "Radu Negru"                        | Școala Gimnazială Nr. 1                                                        | 3898                     | 33871                                          |
| 2.       | Colegiul Național "Doamna Stanca"                     | Școala Gimnazială Nr. 7                                                        | 2740                     | 23808                                          |
| 3.       | Școala Gimnazială "Ovid Densusianu"                   | Școala Gimnazială Nr. 4+ Grădinița cu program normal "Bursucul"/cartier Galati | 1400                     | 12165                                          |



### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

#### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

##### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

##### 3.2. Transport

##### 3.3. Productia locala de caldura si electricitate

##### 3.4. Incalzire / Racire locala

##### 3.5. Planificarea teritoriului

##### 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

##### 3.7. Comunicare

#### Concluzii

**Tab. 19. Valoarea estimata a necesarului de finantare privind intocmirea  
auditului energetic conform OG 18/2009, la unitati de invatamant**

| Nr. Crt | Unitatea de învățământ          | Numele                                               | Suprafata desfasurata /mp | Anul dob/reg inaltime | VAL. ESTIMATA AUDIT ENERGETIC /LEI |
|---------|---------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1.      | Grădinița cu program săptămânal | „Pinochio”/<br>Str. 1 Decembrie 1918                 | 650                       | 1975/P+1              | 5648                               |
| 2.      | Grădinița cu program normal     | „Voinicelul”/<br>Cartier Tudor Vladimirescu, nr. 8   | 1000                      | 197/P+1               | 8690                               |
| 3.      | Grădinița cu program prelungit  | „Albinuța”/<br>Str. Câmpului                         | 1991                      | 2011/S+P+1            | URMEA<br>ZA<br>RECEPTI<br>E        |
| 4.      | Grădinița cu program prelungit  | „Prichindeii”                                        | 2500                      | 1976/P+1              | 21723                              |
| 5.      | Școala Gimnazială               | „Ovid Densusianu”/<br>Str. Vasile Alecsandri, nr. 13 | 2205                      | 1975/S+P+2            | 19160                              |
| 6.      | Colegiul                        | „Aurel Vijoli”/<br>Str. Extravilan, nr. 1            | 20787                     | 1951/P+2              | 180625                             |
| 7.      | Colegiu                         | „dr. Ioan Șenchea”/<br>Str. Vlad Țepeș, nr. 11B      | 54000                     | 1975/S+P+2            | 469217                             |
| 8.      | Colegiul Național               | „Doamna Stanca”/<br>Str. Doamna Stanca. Nr. 14       | 4340                      | 1985/S+P+1            | 37712                              |
| 9.      | Colegiul Național               | „Radu Negru”/<br>Str. Școlii, nr. 1                  | 10496                     | 1975/S+P+2            | 91202                              |
| 10.     | Liceul Vocațional Ortodox       | „Sfântul Constantin Brâncoveanu”/<br>Str. Negoiu     | 2802                      | 196/P+2               | 24347                              |

Total estimat conform tab.10 si 11:  
206000 euro

Nota:

In cazul cladirilor cu o suprafata utila de peste 1.000 mp, aflate in proprietatea/administrarea autoritatilor publice sau a institutiilor care presteaza servicii publice, certificatul de performanta energetic (CPE) este afisat intr-un loc accesibil si vizibil publicului.

Se afiseaza la loc vizibil si temperaturile interioare recomandate si cele curente si, dupa caz, alti factori climatici semnificativi.  
(1 euro = 4,3446 lei )

**Cost estimativ alocat acestei masuri :  
50.000 euro**



## Masura 2 - Implementarea unui sistem de management energetic al cladirilor proprii

Scop: crearea unui sistem de monitorizare permanentă a clădirilor publice, a consumurilor energetice înregistrate, precum și a lucrărilor de eficientizare energetică efectuate, a tipului, stadiului și efectelor acestora; crearea și actualizarea permanentă a unei baze de date care să contină informații tehnice detaliate referitoare la clădirile publice din patrimoniul Municipiului Făgăraș, precum și evidența consumurilor de energie electrică, gaz, apă, deșeu, agent termic și apă caldă menajeră.

*Cost estimativ: 5.000 euro*

## Masura 3 - Reabilitarea termică a cladirilor municipale

Se referă la intervenții asupra anvelopei clădirilor și cuprinde sedii administrative, clădirile instituțiilor de învățământ. Situația actuală a clădirilor municipale se prezintă astfel:

- clădirile sunt vechi, majoritatea fiind construite în perioada 1965-1980
- pereții exteriori ai clădirilor sunt neizolați din punct de vedere termic
- tâmplăria interioară și exterioară este veche, favorizează pierderile energetice
- fațadele clădirilor sunt, în majoritate, nerenovate, cu aspect inestetic
- indicele de consum energetic mare pentru anumite instituții școlare
- se utilizează în exclusivitate gazul natural pentru încălzire și apă caldă.

Rezultate așteptate după implementarea măsurilor:

- reducerea consumului de gaz metan utilizat pentru încălzire cu 20%
- scăderea indicelui mediu consum energetic
- economie de energie
- reducerea emisiilor CO<sub>2</sub>
- reducerea consumurilor cu climatizarea pe perioada verii
- ameliorarea aspectului urbanistic al orașului
- reducerea costurilor aferente consumului de gaz metan

Situația consumului de gaz metan la clădiri municipale: 4493 MWh din care 3928 MWh - instituții școlare și 565 MWh - clădiri publice (spital, casa de cultură, sediu primărie, poliție comunitară, etc.)

*Cost estimativ: 2.000.000 euro*

Introducere

1 – Prezentarea teritoriului

2 – Inventar al emisiilor de bază

3 – Strategie de dezvoltare durabilă

3.1. Clădiri, echipamente,  
instalații și industrii

3.2. Transport

3.3. Producția locală de căldură și  
electricitate

3.4. Încalzire / Racire locală

3.5. Planificarea teritoriului

3.6. Achiziții publice de produse  
și servicii

3.7. Comunicare

Concluzii



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

#### 3.2. Transport

#### 3.3. Productia locala de caldura si electricitate

#### 3.4. Incalzire / Racire locala

#### 3.5. Planificarea teritoriului

#### 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

#### 3.7. Comunicare

## Concluzii

### Masura 4 - Contractarea serviciilor de încălzire ale unor clădiri municipale prin contracte de performanță energetică

Implementarea unor asemenea sisteme de contorizare inteligentă a consumurilor de energie susține un management energetic modern, creează condițiile unei adaptări rapide la nevoile de consum și luarea unor măsuri adecvate.

*Cost estimativ: 24.000 euro*

### Masura 5 - Modernizarea instalatiilor de iluminat interior utilizand echipamente eficiente energetice la cladirile municipale

Scop: realizarea de intervenții asupra instalațiilor electrice, cum ar fi:

- implementare sisteme de contorizare inteligentă a energiei electrice
- înlocuirea iluminatului cu incandescență cu lămpi cu eficiență energetică ridicată, cu posibilități de reglaj funcție de program și cu durată mare de viață

Rezultate așteptate după implementarea măsurilor:

- scăderea consumului de energie electrică;
- creșterea confortului;
- reducerea costurilor aferente consumului de energie electrică

*Cost estimativ: 100.000 euro*

**Masura 6 - Investitie in modernizarea capacitatii de productie a energiei regenerabile pentru institutia scolara:** Grup scolar Agricol av. Dr.I.Senchea. Proiect din cadrul Programului Sectorial Cresterea Competitivitatii Economice. Se urmareste reabilitarea sistemului de incalzire a institutiei.

*Cost estimativ: 415.200 euro*

**Masura 7 - Cresterea eficientei prepararii apei calde menajere prin utlizarea energiilor regenerabile,** la Spitalul municipal

\* Dr. Aurel Tulbure\* Făgăraș; proiect în cadrul Programului privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire.



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

## 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

#### 3.2. Transport

#### 3.3. Productia locala de caldura si electricitate

#### 3.4. Incalzire / Racire locala

#### 3.5. Planificarea teritoriului

#### 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

#### 3.7. Comunicare

## Concluzii

Obiectivele proiectului sunt:

- reducerea semnificativă a cheltuielilor necesare pentru furnizarea apei calde menajere și încălzirea centralizată prin instalarea de noi capacități moderne și ecologice
- reducerea dependenței de combustibil de tip gazos
- protecția mediului prin reducerea emisiilor poluante și combaterea schimbărilor climatice
- diversificarea surselor de producere a energiei prin darea în folosință a noi capacități de producere a energiei “verzi”
- încurajarea și responsabilizarea mediului social, politic, administrativ pentru protejarea mediului înconjurător
- creșterea numărului de locuri de munca

Justificarea proiectului: În prezent la Spitalul Municipal “Dr. Aurel Tulbure” Făgăraș se folosește o centrală care utilizează gaze naturale ceea ce implică un cost foarte ridicat pentru producerea apei calde menajere și încălzirea imobilului.

Investitia “Cresterea eficientei prepararii Apei Calde Menajere (ACM) prin utilizarea energiilor regenerabile, la Spitalul Municipal “Dr. Aurel Tulbure” Făgăraș constă în implementarea unui sistem integrat de producere a energiei termice folosind un ansamblu de 4 pompe de caldura de tip ECO CUTE cu agent de refrigerare CO2. Investitia vine in sprijinul politicilor energetice nationale impuse de UE prin folosirea resurselor regenerabile de energie, iar echipamentele folosite PC ECO CUTE cu agent de refrigerare CO2 sunt considerate printre cele mai eficiente si performante echipamente pentru producerea apei calde menajere si incalzire centrala.

*Cost estimativ: 428.320 euro*

### Masura 8 - Aplicarea programului national \*Casa verde\* pentru cladirile municipale

Realizarea de proiecte de instalare de sisteme alternative de producere a energiei termice în cladiri municipale prin programul national “Casa Verde”. Este o acțiune foarte importantă de promovarea a utilizarii resurselor regenerabile. Este de dorit ca acest program să continue pe termen lung, fiind un pilon important de susținere financiară a realizării dezideratului de “cladiri cu consum aproape zero de energie” pentru un procent important de cladiri până în 2020.

*Cost estimativ: 460.000 euro*



În domeniul **clădirilor din sectorul terțiar** se estimează:

## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

#### 3.2. Transport

#### 3.3. Productia locala de caldura si electricitate

#### 3.4. Incalzire / Racire locala

#### 3.5. Planificarea teritoriului

#### 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

#### 3.7. Comunicare

## Concluzii

- Reducerea consumului de energie cu 14 000 [MWh/an]
- Reducerea emisiilor de CO2 cu 3 400[t/an] până în 2020

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 5.820.000 euro

Surse de finanțare: bugetul local, fonduri private, ANRE, programe ale Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului, Ministerul Mediului

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina: Asociații de Proprietari, Societăți Comerciale, ANRE, Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului.

#### **Măsura 1 - Realizarea auditurilor energetice pe clădirile terțiare și etichetarea lor energetică**

*Cost estimativ: 120.000 euro*

#### **Măsura 2 - Implementarea unui sistem de contorizare inteligente a energiei electrice și termice pe clădirile nemunicipale**

*Cost estimativ: 100.000 euro*

#### **Măsura 3 - Contractarea serviciilor de încălzire ale unor clădiri terțiare prin contracte de performanță energetică**

*Cost estimativ: 1.600.000 euro*

#### **Măsura 4 - Reabilitarea termică a clădirilor terțiare**

*Cost estimativ: 4.000.000 euro*





În domeniul **clădirilor din sectorul rezidențial** se estimează:

## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

##### 3.2. Transport

##### 3.3. Productia locala de caldura si electricitate

##### 3.4. Incalzire / Racire locala

##### 3.5. Planificarea teritoriului

##### 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

##### 3.7. Comunicare

## Concluzii

- Reducerea consumului de energie cu 21500 [MWh/an]
- Productia de energie regenerabila cu 4200 MWh/an
- Reducerea emisiilor de CO2 cu 8460 [t/an] până în 2020

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 8.150.000 euro

Surse de finanțare: bugetul local, fonduri private, programe ale Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului, Ministerul Mediului

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina: Municipiul Făgăraș, Asociații de Proprietari, ANRE, Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului, consumatori finali, Administrația Fondului pentru Mediu

**Măsura 1 - Inchirierea acoperisurilor de blocuri unor agenți privați** pentru producerea de energie electrică cu panouri fotovoltaice sau pentru mansardare în vederea construirii de spații locative.

*Cost estimativ: 1.600.000 euro*

**Măsura 2 - Reabilitare urbană durabilă privind creșterea eficienței energetice** prin reabilitarea termică a blocurilor de locuințe realizate după proiecte elaborate în perioada 1950-1990 cu respectarea prevederilor Legii 372/2005.

Obiective: reducerea consumurilor energetice la consumatorii finali, cu efect direct în reducerea costurilor cu încălzirea și prepararea apei calde de consum și indirect în reducerea consumului de combustibil convențional și a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Așteptări:

- diminuarea efectelor schimbărilor climatice, prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- creșterea independenței energetice, prin reducerea consumului de combustibil utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire și a apei calde de consum;
- ameliorarea aspectului urbanistic al localităților
- izolarea termică a pereților exteriori;
- înlocuirea ferestrelor și a ușilor exterioare existente, inclusiv tâmplăria aferentă accesului în blocul de locuințe, cu tâmplărie performantă energetic;
- termo-hidroizolarea terasei/termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei;
- izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter;
- lucrări de demontare a instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa blocului de locuințe, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de izolare termică;
- lucrări de refacere a finisajelor anvelopei



## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

## 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

#### 3.2. Transport

#### 3.3. Productia locala de caldura si electricitate

#### 3.4. Incalzire / Racire locala

#### 3.5. Planificarea teritoriului

#### 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

#### 3.7. Comunicare

## Concluzii

Justificarea proiectului: Majoritatea blocurilor de locuințe din municipiul Făgăraș, au fost construite după proiecte elaborate în perioada 1950 – 1990 și prezintă un nivel scăzut de izolare termică, iar aceasta se concretizează în facturi mari pentru încălzire.

Pe perioada iernii, mare parte din căldura unui apartament se pierde din cauza gradului redus de izolare termică, deși locatarii o plătesc. Reabilitarea termică a blocurilor va avea ca efect reducerea semnificativă a facturilor la întreținere pe perioada de iarnă.

De asemenea în timpul verii, locuințele izolate asigură confortul termic fără cheltuieli suplimentare pentru aerul condiționat. Reabilitarea termică duce la dispariția fenomenului de igrasie, presupune și refacerea fațadelor blocurilor, care în mare parte sunt deteriorate, astfel ca în urma reabilitării aspectul estetic al municipiului se va înfrumuseța considerabil. (fig.6, pag. 8)

*Cost estimativ: 4.200.000 euro*

#### **Masura 3 - Schimbarea sistemului de incalzire la casele individuale cu biomasa sau energie solara - programul "Casa Verde"**

Acest sistem se preteaza la incalzirea apei menajere pe sezon de vara. Se estimeaza ca vor beneficia de acest program 100 case individuale /an. Conform datelor estimate, in anul 2010, au beneficiat de programul "Casa Verde" 200 de gospodarii, aferente Municipiului Fagaras.

*Cost estimativ: 1.500.000 euro*

#### **Masura 4 - Implementarea sistemelor de contorizare inteligenta a energiei electrice la consumatorii casnici**

*Cost estimativ: 850.000 euro*

#### **Masura 5 - Promovarea etichetarii energetice a cladirilor existente**

Obiectiv: campanii de informare a fagarasenilor privind notiunea de etichetare energetica



În domeniul **echipamente/instalatii**, respectiv **sectorul iluminat public**, se estimează:

## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

#### 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii

#### 3.2. Transport

#### 3.3. Productia locala de caldura si electricitate

#### 3.4. Incalzire / Racire locala

#### 3.5. Planificarea teritoriului

#### 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

#### 3.7. Comunicare

## Concluzii

- Reducerea consumului de energie cu 169[MWh/an]
- Reducerea emisiilor de CO2 cu 118 [t/an] până în 2020

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 1.202.000 euro

Surse de finanțare: bugetul local, fonduri private, programe ale Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului, Administrația Fondului pentru Mediu – Ministerul Mediului și Pădurilor, Programul Casa Verde.

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina: Municipiul Făgăraș, ANRE, Ministerul Dezvoltării Regionale și Turismului, Administrația Fondului pentru Mediu.

#### **Măsura 1 - Modernizarea iluminatului public municipal ambiental pe anumite segmente**

*Cost estimativ: 82.000 euro*

#### **Măsura 2 - Instalarea unor sisteme de iluminat independente energetic (panouri fotovoltaice)**

Măsura are ca obiectiv montarea de sisteme de iluminat care utilizează stalpi echipați cu panouri fotovoltaice și aparat de iluminat cu LED-uri

Justificarea măsurii:

- sistemele de stâlpi solari reprezintă noua perspectivă în domeniul iluminatului public, deoarece asigură independență față de sursele de energie electrică instabilă și elimină dependența față de costurile în continuă creștere, necesare menținerii și utilizării energiei electrice.

- conversia este statică și nepoluantă, tocmai de aceea acest mod de producere a energiei electrice este unul ecologic

*Cost estimativ: 120.000 euro*

#### **Măsura 3 - Modernizarea, reabilitarea și eficientizarea iluminatului public din municipiul Făgăraș**

*Cost estimativ: 1.000.000 euro*



## 3.2. Transport

### Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

3.1. Cladiri, echipamente,  
instalatii si industrii

#### 3.2. Transport

3.3. Productia locala de caldura si  
electricitate

3.4. Incalzire / Racire locala

3.5. Planificarea teritoriului

3.6. Achizitii publice de produse  
si servicii

3.7. Comunicare

### Concluzii

În sectorul **parcului municipal** se estimează:

- Reducerea consumului de energie cu 200 [MWh/an]
- Reducerea emisiilor de CO2 cu 51 [t/an] până în 2020

Surse de finanțare: bugetul local

Responsabilitatea implementării măsurii cade în sarcina Municipiului Făgăraș

**Măsura - Achiziționarea de mijloace de transport noi cu consumuri reduse pentru a eficientiza parcul auto propriu**

*Cost estimativ: 180.000 euro*

În sectorul **transportului public** se estimează:

- Reducerea consumului de energie cu 126 [MWh/an]
- Reducerea emisiilor de CO2 cu 32 [t/an] până în 2020

Surse de finanțare: bugetul local, operator privat

**Măsura - Modernizarea transportului public**

*Cost estimativ: 150.000 euro*

În sectorul **transportului privat si comercial** se estimează:

- Reducerea consumului de energie cu 9060 [MWh/an]
- Reducerea emisiilor de CO2 cu 2574 [t/an] până în 2020

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 12.203.000 euro

Surse de finanțare: Bugetul local, Fonduri Structurale

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina: Municipiul Făgăraș, Societăți Comerciale, Parteneriat Public Privat, Consiliul Județean Brașov

**Măsura 1 - Construirea șoselei ocolitoare a municipiului** pentru reducerea traficului greu din centru și asigurarea accesului la zonele de transformare, denumita și varianta ocolitoare pentru DN1 la sud de oraș.

Această măsură este prevăzută în Strategia de Dezvoltare a Județului Brașov, orizonturi 2013-2020-2030, cap. O.1.1:

Protecția atmosferei, respectiv: reducerea poluării transporturilor prin promovarea investițiilor în centurile ocolitoare urbane și rurale, promovarea mijloacelor de transport public sau particular nepoluante, monitorizarea și controlul sever al emisiilor auto pe teritoriul județului Brașov.

*Cost estimativ: 10.720.000 euro*



Introducere

1 – Prezentarea teritoriului

2 – Inventar al emisiilor de baza

**3 – Strategie de dezvoltare durabila**

3.1. Cladiri, echipamente,  
instalatii si industrii

**3.2. Transport**

3.3. Productia locala de caldura si  
electricitate

3.4. Incalzire / Racire locala

3.5. Planificarea teritoriului

3.6. Achizitii publice de produse  
si servicii

3.7. Comunicare

Concluzii

**Masura 2 - Amenajarea corespunzătoare a intersecțiilor principale** în raport cu componența si intensitatea traficului

(4 noi sensuri giratori)

În vederea îmbunătățirii accesibilității în municipiu este necesară reabilitarea rețelei de străzi și drumuri urbane care să contribuie la fluidizarea traficului.

*Cost estimativ: 216.000 euro*

**Masura 3 - Realizarea pistelor de biciclete**

Obiectivele proiectului :

- realizarea unei piste de biciclete, într-o zonă preferată de localnici pentru promenadă și ciclism
- îmbunătățirea infrastructurii de transport în vederea facilitării accesului mai bun între cartiere și ușurarea transportului copiilor la școli și licee, în interiorul municipiului la diferite puncte de interes;
- consolidarea contactelor economice și turistice din Municipiul Făgăraș pentru a intensifica dezvoltarea economică și turistică durabilă bazată pe avantaje comparative

Justificarea proiectului: În prezent în municipiul Făgăraș există o cerere în creștere pentru transportul ciclistic, dar municipiul nu dispune de o rețea de piste de biciclete. Tineretul din municipiul Făgăraș, ca și persoanele cu o vârstă mai înaintată, aleg să se deplaseze cu bicicleta, fiind gratuit pe de o parte și pe de altă parte fiind benefic pentru organism.

În zonele urbane există o nevoie evidentă de echilibru între asigurarea mobilității personale și asigurarea unui sistem eficient și aplicabil din punct de vedere ecologic de transport pentru persoane și marfuri. Mersul pe jos și cu bicicleta au un mare potențial ca și alternative ale automobilului pentru municipiul Făgăraș.

Prin realizarea pistelor pentru bicicliști se vor înlătura o parte din problemele legate de: traficul aglomerat, poluare, lipsa unei palete largi de facilități pentru locuitori și turiști.

Lucrările ce cuprind obiectivul investițional sunt amplasate pe străzile aferente municipiului Făgăraș și sunt calculate în prima fază pentru 13 piste de biciclete în lungime totală de aproximativ 7 km.

*Cost estimativ: 677.000 euro*

**Masura 4 - Modernizare, reabilitare artere principale din municipiu Făgăraș**

*Cost estimativ: 1.200.000 euro*



### 3.3. Productia locala de caldura si electricitate

Introducere

1 – Prezentarea teritoriului

2 – Inventar al emisiilor de baza

**3 – Strategie de dezvoltare durabila**

3.1. Cladiri, echipamente,  
instalatii si industrii

3.2. Transport

**3.3. Productia locala de caldura  
si electricitate**

3.4. Incalzire / Racire locala

3.5. Planificarea teritoriului

3.6. Achizitii publice de produse  
si servicii

3.7. Comunicare

Concluzii

În domeniul **hidroelectrica si a instalatiilor solar fotovoltaice** se estimează:

- Productia de energie regenerabila cu 3 800 MWh/an
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 2 660 [t/an] până în 2020

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 17.500.000 euro

Surse de finanțare: bugetul local, Parteneriat Public Privat, Fonduri structurale

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina : Municipiul Fagaras, Societăți Comerciale, Parteneriat Public Privat

#### **Masura 1 - Amenajarea unei microhidrocentrale pe raul Sebes**

Aceasta masura este prevazuta in Strategia de Dezvoltare a judetului Brasov, orizonturi 2013-2020-2030, cap. O.1.3, respectiv reducerea poluarii datorata gazelor cu efect de sera prin promovarea investitiilor in energii regenerabile: microhidrocentrale in zona muntilor Fagaras.

*Cost estimativ: 2.500.000 euro*

**Masura 2 - Realizarea a doua parcuri fotovoltaice** a cate 10,84 ha si 11,60 ha cu scop de producerea a energiei electrice din surse neconventionale, regenerabile si nepoluante.

*Cost estimativ: 15.000.000 euro*



### 3.4. Incalzire / Racire locala

Introducere

1 – Prezentarea teritoriului

2 – Inventar al emisiilor de baza

**3 – Strategie de dezvoltare durabila**

3.1. Cladiri, echipamente,  
instalatii si industrii

3.2. Transport

3.3. Productia locala de caldura si  
electricitate

**3.4. Incalzire / Racire locala**

3.5. Planificarea teritoriului

3.6. Achizitii publice de produse  
si servicii

3.7. Comunicare

Concluzii

În domeniul **incalzirii / racirii locale** se estimează:

- Reducerea emisiilor de CO2 cu 700 [t/an] până în 2020
- Reducerea consumului final de energie cu 3 500 [MWh/an]

Costurile estimate pentru implementarea acestei măsuri se ridică la 10.000.000 euro

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina : Municipiul Fagaras, Sistem centralizat de termoficare: SC ECOTERM SA

**Masura 1 – Montarea unei instalatii de cogenerare prin productie combinata de energie termica si mecanica utilizand gaz natural.**

Scop: Recâștigarea consumatorilor pierduți în ultimii 20 de ani la sistemul de încălzire centralizat.

Se respecta obiectivele Legii serviciului public de alimentare cu energie termică nr. 325/2006.



### 3.5. Planificarea teritoriului

#### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

- 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii
- 3.2. Transport
- 3.3. Productia locala de caldura si electricitate
- 3.4. Incalzire / Racire locala
- 3.5. Planificarea teritoriului**
- 3.6. Achizitii publice de produse si servicii
- 3.7. Comunicare

#### Concluzii

În domeniul **Planificarii urbane strategice** se estimează costuri pentru implementare de 1 356 500 euro.

Măsura cu termen permanent, necuantificabil.

Sursă de finanțare: bugetul local, Parteneriat Public Privat, Fonduri structurale

Responsabilitatea implementării măsurilor cade în sarcina : Municipiul Făgăraș, Administrația fondului pentru mediu, agenți privați

**Planificare urbană** (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile casa pasivă)

**Măsura 1 - Împădurirea terenurilor agricole degradate din perimetrul de ameliorare**, Dealul Galațiului, municipiul Făgăraș, județul Brașov

Obiectivele proiectului sunt:

- stăvilirea proceselor de degradare;
- ameliorarea stării terenurilor afectate de degradare;
- protejarea terenurilor și punerea lor în valoare prin culturi forestiere;
- capacitatea mediogenă a pădurii.

Acțiuni:

- împrejmuire cu sârmă ghimpată;
- confecționarea și amplasare de borne amenajistice;
- împădurirea suprafeței de 78,97 ha prin plantarea în vetre;
- întreținerea plantațiilor prin revizui și mobilizări
- protejarea plantațiilor prin stropiri împotriva fâinării;
- detaliile de execuție;
- execuția lucrărilor;
- montare panouri de informare și propagandă silvică.





## Introducere

### 1 – Prezentarea teritoriului

### 2 – Inventar al emisiilor de baza

### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

- 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii
- 3.2. Transport
- 3.3. Productia locala de caldura si electricitate
- 3.4. Incalzire / Racire locala
- 3.5. Planificarea teritoriului**
- 3.6. Achizitii publice de produse si servicii
- 3.7. Comunicare

## Concluzii

Justificarea proiectului: Din punct de vedere economic, terenurile incluse în perimetrul de ameliorare au avut folosință agricolă fiind exploatate ca pasuni, principala ocupație a locuitorilor din imediata apropiere a perimetrului fiind agricultura.

Dezvoltarea unui sistem sustenabil de management în vederea valorificării terenurilor degradate cu ajutorul vegetației forestiere, prin îmbunătățirea serviciilor de, management forestier privind reducerea numărului de hectare de teren neproductiv ce și-au pierdut calitatea de terenuri agricole în conformitate cu practicile și politicile UE în contextul Agenției Fondului de Mediu.

*Cost estimativ: 514.510 euro*

#### **Măsura 2 - Refacerea raportului optim între suprafețele construite și zonele verzi**

În Făgăraș unui locuitor îi revine în medie 2.78 mp de spațiu verde, peste limita prevăzută în reglementările naționale. Suprafața spațiilor verzi municipiului Făgăraș: 38.5 ha

Acțiuni: Îmbunătățirea calității mediului prin reabilitarea spațiului verde din parcuri Cetate.

*Cost estimativ: 123.720 euro*

#### **Măsura 3 - Actualizare Plan Urbanistic General al Municipiului Făgăraș pe perioada 2010-2012**

*Cost estimativ: 62.000 euro*

#### **Măsura 4 - Realizarea planului de mobilitate urbană durabilă**

*Cost estimativ: 625.000 euro*

**Măsura 5 - Emiterea de autorizații de construire numai pentru documentații de execuție a clădirilor noi care au calculat prin proiect performanța energetică** (Legea 372/2005, actualizată) - măsură cu termen permanent, necuantificabilă

**Măsura 6 - Emiterea de certificate de performanță energetică pentru clădirile supuse unor contracte de vânzare-cumpărare** (Legea 372/2005, actualizată, privind performanța energetică a clădirilor, a Normelor Metodologice de aplicare a Legii nr. 372/2005 și OUG 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe și OG 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe).



### 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

Introducere

1 – Prezentarea teritoriului

2 – Inventar al emisiilor de baza

3 – Strategie de dezvoltare durabila

- 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii
- 3.2. Transport
- 3.3. Productia locala de caldura si electricitate
- 3.4. Incalzire / Racire locala
- 3.5. Planificarea teritoriului
- 3.6. Achizitii publice de produse si servicii**
- 3.7. Comunicare

Concluzii

Achiziții (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 Municipiului Făgăraș cu termen permanent de realizare și nu există cuantificarea rezultatelor estimate.

**Măsura 1 - Achiziția de echipamente electrice și electronice de înaltă clasă de eficiență energetică**

**Măsura 2 - Achiziția de consumabile reciclabile**

**Măsura 3 - Implementarea unui standard de achiziții publice verzi pentru lemn și produse și de lemn**

*Măsura cu termen permanent, necuantificabilă*



### 3.7. Comunicare, lucrul cu cetatenii si partile interesate

Introducere

1 – Prezentarea teritoriului

2 – Inventar al emisiilor de baza

**3 – Strategie de dezvoltare durabila**

- 3.1. Cladiri, echipamente, instalatii si industrii
- 3.2. Transport
- 3.3. Productia locala de caldura si electricitate
- 3.4. Incalzire / Racire locala
- 3.5. Planificarea teritoriului
- 3.6. Achizitii publice de produse si servicii

**3.7. Comunicare**

Concluzii

Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, training-uri, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilei Municipale a Energiei Inteligente).

Măsurile propuse se află pe agenda de investiții a Municipiului Făgăraș cu termen permanent de realizare și nu există cuantificarea rezultatelor estimate.

Servicii de consultanta :

**Măsura 1 - Punct de informare, consultanta publica in domeniul energiei durabile si de mediu**

**Măsura 2 - Implicarea unor comunitati de fagaraseni in proiectul «Comunitati eficiente»**

**Măsura 3 - Organizarea anuala de activitati:** Azi e ziua fara masina/ Ora pamantului/Luna padurii/Eu ma implic, tu ce faci?; Semimaratonul Făgărașului; «Ziua Energiei Inteligente la Făgăraș».

**Măsura 4 - Training pentru partile interesante cu privire la managementul energetic in cladiri**

*Măsura cu termen permanent, necuantificabila*



## Concluzii

### Introducere

#### 1 – Prezentarea teritoriului

#### 2 – Inventar al emisiilor de baza

#### 3 – Strategie de dezvoltare durabila

### Concluzii

La nivelul municipiului Făgăraș sunt necesare campanii de constientizare/de implicare a elevilor, cadrelor didactice, a parintilor a cetatenilor in general în legătură cu nevoia de a reduce consumurile de energie, implicit a emisiilor de gaze. Realizarea PAED-ului cuprinde o estimare a resurselor necesare, fixarea termenelor de realizare, cât si stabilirea ordinii de prioritate a actiunilor.

Strategia de gestiune a emisiilor de gaze cu efect de sera s-a conceput in congruenta cu celelalte documente strategice elaborate la nivel local si judetean cum ar fi Agenda 21 si Raport privind starea mediului în judetul Brasov pentru anul 2010 sau Strategia de Dezvoltare a judetului Brasov.

Punerea in aplicare a Planului de Actiune privind Energia Durabila impune cooperarea intre actorii locali: administratia publica locala, institutii descentralizate, agenti economici, organizatii non-profit si societatea civila in ansamblu.

Municipiul Fgaras va fi un oras curat si atractiv cu un mediu placut, sanatos pentru generatiile prezente si viitoare, asigurand standarde ridicate de protectie si management al spatiilor verzi, cat si utilizarea eficienta a energie si a apei.

Acțiunile prezentate în cadrul PAED au fost identificate dupa analizele rezultate din evaluarea inventarului emisiilor de bază, a consumurilor energetice, pentru anul de referință 2010 și au incercat să acopere toate sectoarele de importanță care să ducă la economii de energie. Se impune reducerea de emisii CO2 cu 22,2 % până în 2020 .

Se vor monitoriza consumurile la nivel de municipiu, iar rezultatele obținute in urma analizarii lor se vor evalua și periodic – la 2 ani – se va trimite un raport de implementare la Comisia Europeană – la Oficiul Convenției Primarilor. Evaluarea periodică va trebui sa ducă la actualizarea PAED-ului; Este posibil ca unele acțiuni să nu mai fie fezabile și să apară altele noi de mai mare importanță. Decizia autorităților de a-și indeplini angajamentul asumat trebuie să ramână însă neschimbată contribuind astfel la dezvoltarea durabilă a orașului.

O mare parte a măsurilor/acțiunilor prevăzute în PAED nu au fost cuantificate, deoarece ele vor aduce un aport indirect asupra reducerii emisiilor implementate de alte acțiuni, ele având un rol calitativ de influență asupra atingerii țintelor planului de acțiune. Amprenta de carbon determinată la nivelul Municipiului Fagaras este de 2.72 tone CO2/capita la nivelul anului 2010, pentru 31.000 locuitori, urmând ca în anul 2020 să ajungă la 2.04 tone CO2/capita pentru un număr de 23.955 locuitori/estimați.

Autoritatea locala continua sa actioneze in calitate de consultant si educator pentru fagaraseni!