

**PLAN DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ  
2015- 2020  
AL MUNICIPIULUI BUZĂU**



**OCTOMBRIE 2016**

## Cuvânt de mulțumire

Acest document a fost realizat cu sprijinul și contribuția mai multor specialiști și experți din cadrul administrației locale și regionale, a unor companii private și de stat. Mulțumim tuturor celor care și-au adus contribuția și au furnizat date pentru Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Buzău, respectiv: Primăria Municipiului Buzău, Consiliul Județean Buzău, Direcția Județeană de Statistică Buzău, Electrica Furnizare, Engie Romania, RAM Buzău, Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Est și alte institutii.

## Abrevieri

|              |   |
|--------------|---|
| <b>PAED</b>  | Plan de acțiune pentru Energie Durabilă                   |
| <b>ANM</b>   | Administrația Națională de Meteorologie                   |
| <b>ANRE</b>  | Agenția Națională de Reglementare în domeniul Energiei    |
| <b>ASC</b>   | Adaptarea la efectele Schimbărilor Climatice              |
| <b>DG</b>    | Generarea distribuită a energiei                          |
| <b>EnCP</b>  | Contracte de performanță energetică                       |
| <b>GES</b>   | Gaze cu efect de seră                                     |
| <b>IME</b>   | Inventarul de monitorizare al emisiilor                   |
| <b>IPCC</b>  | Comitetul Interguvernamental pentru Schimbările Climatice |
| <b>IEA</b>   | Agenția Internațională pentru Energie                     |
| <b>IRE</b>   | Inventar de Referință al Emisiilor                        |
| <b>OER</b>   | Asociația "Orașe Energie România"                         |
| <b>PIG</b>   | Potențial de încălzire globală                            |
| <b>RCGES</b> | Reducerea concentrației GES în atmosferă                  |
| <b>RED</b>   | Rețele electrice de distribuție                           |
| <b>RET</b>   | Rețele electrice de transport                             |
| <b>SPI</b>   | Sistem de iluminat public                                 |
| <b>SRE</b>   | Surse de energie regenerabilă                             |
| <b>STI</b>   | Sisteme de transport inteligent                           |
| <b>SIDU</b>  | Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană                  |
| <b>TIC</b>   | Tehnologia Informației și Telecomunicațiilor              |
| <b>GN</b>    | Gaze naturale   |
| <b>ACM</b>   | Apa caldă menajeră  |

## CUPRINS

|  |    |
|--|----|
| <b>1. INTRODUCERE</b> .....  | 6  |
| 1.1. Convenția Europeană a Primarilor .....  | 6  |
| 1.2. Ce reprezintă Planul de Acțiune pentru Energia Durabilă (PAED) .....            | 11 |
| 1.2.1. Scop si obiective PAED .....  | 12 |
| 1.2.2. Metodologie aplicată .....  | 13 |
| 1.2.3. Ținta de reducere a emisiilor de CO <sub>2</sub> pentru Municipiul Buzău .... | 16 |
| 1.2.4. Domeniul de aplicare al PAED .....  | 16 |
| 1.2.5. Nivelul de referință și orizontul de timp al PAED .....                       | 17 |
| 1.2.6. Concordanța PAED cu alte documente strategice .....                           | 19 |
| <b>2. MUNICIPIUL BUZĂU - ANALIZA GENERALĂ</b> .....                                  | 20 |
| 2.1. Informații Generale .....   | 20 |
| 2.2. Suprafața Municipiului Buzău .....  | 21 |
| 2.3. Relief .....  | 22 |
| 2.4. Clima .....   | 23 |
| 2.5. Rețeaua hidrografică .....  | 24 |
| 2.6. Populația .....   | 25 |
| 2.7. Istoric .....   | 26 |
| 2.8. Caracteristici socio – economice .....  | 27 |
| 2.9. Rețeaua de Transport .....  | 29 |
| 2.10. Spații verzi .....   | 32 |
| 2.11. Reglementări de urbanism .....   | 32 |
| 2.12. Utilitățile publice .....  | 34 |
| 2.13. Energie .....  | 36 |
| 2.14. Iluminat public .....  | 39 |
| 2.15. Salubritate .....  | 40 |
| 2.16. Fond locuibil .....  | 44 |



|   |           |
|---|-----------|
| 2.17. Profil economic .....   | 46        |
| 2.18. Schimbări climatice .....   | 47        |
| <b>3. CONTEXTUL ENERGETIC NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL .....</b>                                   | <b>50</b> |
| 3.1. Context internațional .....  | 50        |
| 3.2. Cadrul de reglementare în sectorul energetic la nivelul anului<br>de referință .....       | 51        |
| 3.3. Evoluții globale .....   | 52        |
| 3.4. Politica europeană în domeniul energiei .....  | 52        |
| 3.5. Politica energetică a României .....   | 54        |
| 3.6. Rolul autorităților locale în implementarea politicilor energetice .....                   | 57        |
| <b>4. INVENTARUL EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ .....</b>                                   | <b>58</b> |
| 4.1. Importanța inventarului .....  | 58        |
| 4.2. Stabilirea anului de referință .....   | 59        |
| 4.3. Factorii de emisie și metodologia de calcul .....  | 59        |
| 4.4. Consumul final de energie .....  | 60        |
| 4.5. Emisiile de gaze cu efect de seră .....  | 65        |
| 4.6. Emisiile de gaze cu efect de seră aferente producției locale de<br>energie electrică ..... | 70        |
| 4.7. Emisiile de gaze cu efect de seră aferente producției de energie<br>termică .....          | 70        |
| 4.8. Emisiile totale anuale de gaze cu efect de seră la nivelul<br>Municipiului Buzău .....     | 71        |
| <b>5. PREZENTAREA PLANULUI DE ACȚIUNI ȘI MĂSURILE PLANIFICATE .....</b>                         | <b>74</b> |
| 5.1. Scop, viziune, obiective .....   | 74        |
| 5.2. Sector principal de intervenție clădiri, echipamente/ instalații .....                     | 77        |
| 5.3. Direcții strategice și măsuri propuse pe termen mediu (2020) .....                         | 77        |

---

|  |            |
|--|------------|
| 5.4. Soluții de finanțare din surse nerambursabile pentru susținerea<br>planului de acțiune pentru energia durabilă în Municipiul Buzău – PAED ..... | 94         |
| 5.5. Monitorizarea realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă .....  | 102        |
| <b>6. CADRUL LEGISLATIV ȘI AL REGLEMENTĂRILOR EXISTENTE ÎN SECTORUL ENERGIEI ....</b>  | <b>104</b> |
| <b>7. REFERINȚE BIBLIOGRAFICE .....</b>  | <b>110</b> |
| <b>8. ANEXE .....</b>  | <b>111</b> |

## 1. Introducere

La data de 9 martie 2007, Uniunea Europeană a adoptat pachetul Energie pentru o lume în schimbare, angajându-se unilateral să reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020, prin creșterea cu 20% a eficienței energetice și prin atingerea unui procent de 20% de energie obținută din surse regenerabile în mixul energetic.

În acest context, Comitetul Regiunilor Uniunii Europene a subliniat necesitatea unirii eforturilor locale și regionale, dat fiind faptul că guvernanta pe mai multe niveluri constituie un instrument adecvat pentru a spori eficiența acțiunilor menite să combată schimbările climatice.

Instituirea unei Convenții a Primarilor a devenit o prioritate în Planul de Acțiune al Uniunii Europene privind eficiența energetică. Practic, Convenția Primarilor reprezintă principala mișcare europeană în care sunt implicate autoritățile locale și regionale care se angajează în mod voluntar pentru creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile pe care le administrează. Prin angajamentul lor, semnatarii Convenției își propun atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2020.

### 1.1 Convenția Europeană a Primarilor

Lansată în ianuarie 2008 de către Comisia Europeană, Convenția Primarilor este recunoscută ca un exemplu de succes al guvernantei pe mai multe niveluri și ca un pas important spre atingerea obiectivelor UE pentru anul 2020.

Prin creșterea constantă a numărului semnatarilor, precum și prin rezultatele impresionante obținute până în prezent, Convenția devine un instrument politic esențial pentru îndeplinirea obiectivelor UE în domeniul climei și al energiei.

Prin angajamentul lor, semnatarii Convenției își propun, în mod voluntar, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră, până în 2020, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor.



Reducerea cu 20% a emisiilor până în 2020, creșterea ponderii surselor de energie regenerabilă până la 20% și creșterea cu 20% a eficienței energetice sunt țintele unuia din cele 5 obiective majore ale Strategiei Europa 2020, respectiv obiectivul “schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei”.

Pentru a traduce angajamentul lor politic în măsuri și proiecte concrete inclusiv Municipiul Buzău, membrii Convenției se angajează să elaboreze un inventar de referință al emisiilor și să transmită, în maximum un an de la semnare, un plan de acțiune privind energia durabilă, care să descrie acțiunile cheie pe care aceștia planifică să le implementeze.

Comisia Europeană, prin Strategia 2020, reafirmă că provocările legate de climă și de resurse necesită adoptarea unor măsuri drastice și coerente, iar efectele pozitive nu pot fi obținute decât printr-o acțiune colectivă care să implice un efort coordonat la toate nivelurile (internațional, european, național, regional și local) și contribuția vitală a cetățenilor.

Convenția Primarilor se dorește a fi un model de responsabilitate, coeziune, solidaritate, cooperare instituțională și dialog internațional, reprezentanții cetățenilor conlucrând pentru realizarea dezideratelor comune și protejarea mediului, în scopul neafectării existenței generațiilor următoare.

Convenția Primarilor recunoaște rolul crucial al regiunilor și orașelor în îndeplinirea obiectivelor privind atenuarea schimbărilor climatice în măsura în care acestea sunt actori principali în materie de energie, având în vedere responsabilitățile lor în ceea ce privește numeroase activități legate de planificare și amenajarea teritoriului, taxe, investiții, achiziții publice, producție și consum.

Autoritățile locale sunt atât consumatori, cât și furnizori de servicii publice locale, dar și organisme de reglementare locală, de consultant pentru cetățeni, constituind elementul motor dintr-o comunitate.

Autoritățile locale și regionale joacă un rol conducător în ceea ce privește promovarea schimbării comportamentelor individuale – condiție indispensabilă pentru realizarea obiectivelor de eficiență energetică, dar și în ceea ce privește lansarea și sprijinirea activităților și proiectelor inițiate la nivel local și regional, național și internațional care să urmărească îndeplinirea obiectivelor în materie de îmbunătățire a eficienței energetice, de protecție a mediului și de combatere a schimbărilor climatice.

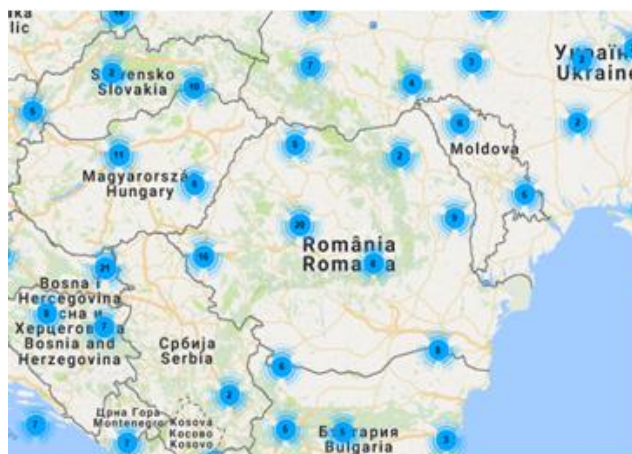


Fig. 1 Harta convenției primarilor pentru România  
(Sursa: <http://www.conventiaprimarilor.eu>)

Administrațiile locale la fel cum este și Municipiul Buzău, ca nivel de guvernare cel mai apropiat de cetățeni, sunt cel mai bine plasate pentru a aborda chestiunile legate de climă, într-un mod cuprinzător, structurile de guvernare locală a orașelor deținând un rol crucial în atenuarea efectelor schimbărilor climatice, cu atât mai mult cu cât 80% din consumul de energie și din emisiile de gaze cu efect de seră sunt asociate cu activitățile urbane.

Comitetul Regiunilor subliniază rolul esențial pe care îl joacă Convenția Primarilor în procesele de sensibilizare a cetățenilor la problematica energiei/schimbărilor climatice și de schimbare a comportamentelor individuale, în procesele de cooperare europeană și crearea a rețelelor de informare – colaborare între orașele și localitățile semnate.

Întâlnirile periodice, dialogul, comunicarea și mecanismele de comunicare și sprijin instituite între reprezentanții autorităților locale în cadrul Convenției Primarilor facilitează comunităților semnate:

- Creșterea vizibilității la nivel european și internațional;
- Informarea factorilor decizionali cu privire la necesitățile locale;
- Promovarea intereselor locale specifice;
- Participarea la rețele europene;
- Obținerea de informații și sprijin logistic pentru proiecte în curs sau viitoare;
- Atragerea în plan local a know-how-ului și investițiilor în eficiență energetică;
- Obținerea de punctaje favorabile (în cazul adoptării unui Plan Local de Acțiune pentru Energie Durabilă) în competițiile internaționale de obținere a finanțării;
- Acces la instrumente și facilități de finanțare internaționale sau ale Comisiei Europene, în scopul implementării Planurilor de Acțiune Locale;
- Asistență pentru promovare, asistență tehnică și administrativă din partea Oficiului Convenției Primarilor;
- Îndrumare și asistență privind chestiunile științifice și tehnice, în principal, în ceea ce privește inventarele emisiilor și planurile de acțiune din partea Centrului Comun de Cercetare al Comisiei Europene (Join Research Centre);
- Sprijin instituțional deplin din partea Comisiei Europene, Comitetului Regiunilor și Parlamentului European.

Participarea la Convenția Primarilor presupune asumarea următoarelor angajamente:

- Elaborarea Planului local de acțiune privind energia durabilă în baza efectuării în prealabil a unui inventar de bază privind emisiile;
- Includerea în Plan a acelor acțiuni din domeniile de activitate care intră în competența autorității publice locale, acțiuni care să conducă la reducerea cu cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră pe teritoriile respective;



- Adaptarea structurilor urbane, inclusiv prin alocarea de resurse umane suficiente, într-un mod care să asigure întreprinderea acțiunilor necesare realizării obiectivelor asumate prin Plan;
- Mobilizarea societății civile pentru a participa la dezvoltarea planului de acțiune, prezentându-i-se, în linii generale, politicile și măsurile necesare realizării obiectivelor acestui plan;
- Prezentarea în fața decidenților locali și populației a rapoartelor de punere în aplicare, cel puțin o dată la doi ani, după prezentarea planului de acțiune, în scopul evaluării, monitorizării și verificării;
- Împărtășirea experienței acumulate și know-how-ului altor unități teritoriale membre sau nu ale Convenției;
- Organizarea “Zilelor Energiei” sau “Zilelor Convenției Orașelor”, în cooperare cu Comisia Europeană și cu alte părți interesate, pentru a permite cetățenilor să beneficieze în mod direct de posibilitățile și avantajele rezultate din utilizarea mai inteligentă a energiei, precum și informarea cu regularitate a mass-mediei locale cu privire la evoluția planului de acțiune;
- Participarea activă la Conferința Europeană anuală a primarilor pe tema “Energie Durabilă pentru Europa”;
- Difuzarea mesajului Convenției în cadrul forurilor relevante și, în special, încurajarea altor primării să adere la acesta.

Dincolo de economiile de energie, rezultatele acțiunilor semnatarilor au efecte multiple:

- Crearea de locuri de muncă, înalt calificate și stabile, care nu depind de localizare;
- Un mediu înconjurător și o calitate a vieții mai sănătoase;
- Competitivitate economică crescută și independență energetică mai mare.

Municipiile semnatare ale Convenției Primarilor se angajează să:

- Depășească obiectivele stabilite de U.E. pentru 2020, reducând cu cel puțin 20% emisiile de gaze cu efect de seră din teritoriile administrate;
- Elaboreze un inventar de bază al emisiilor, ca bază a Planului de Acțiuni privind Energia Durabilă;
- Prezinte Planul de Acțiuni privind Energia Durabilă;
- Adapteze structurile administrative pentru implementarea PAED;
- Mobilizeze societatea civilă pentru a participa la dezvoltarea PAED;
- Organizeze Zilele Energiei și să împărtășească experiența acumulată.

[Municipiul Buzău se afla în proces de aderare la Convenția Primarilor.](#)

Pentru anul 2030, Uniunea Europeană a stabilit o serie de obiective în ceea ce privește lupta împotriva schimbărilor climatice, respectiv trecerea către un sistem energetic cu emisii reduse de carbon (o reducere de 40% din emisiile de gaze cu efect de seră) și creșterea rezistenței la schimbările climatice.



*Towards more sustainable, attractive, liveable, resilient and energy efficient local authorities*

Fig. 2 Noul cadru pentru 2030 și integrarea strategiilor de adaptare

(Sursa: [http://www.conventiaprimarilor.eu/about/covenant-of-mayors\\_ro.html](http://www.conventiaprimarilor.eu/about/covenant-of-mayors_ro.html))

Ca parte a unui proces de consultare mai larg, orașele semnatare ale Pactului Primarilor au hotărât să-și ia angajamentul de a reduce emisiile lor locale cu cel puțin 40% până în 2030, în conformitate cu noul pachet legislativ “energia și schimbările climatice”, adoptat de Șefii de state UE.

Cea mai mare parte a aprobat, de asemenea, pentru anul 2030, creșterea cu 27% a eficienței energetice și a utilizării surselor regenerabile de energie, dar și integrarea, sub o “umbrelă” comună, a politicilor energetice și a celor de atenuare și adaptare la schimbările climatice.

Noua inițiativă a fost lansată la data de 15 Octombrie 2015 și definește angajamentul reînnoit post – 2020 al semnatărilor pentru viziunea comună de abordare a politicilor privind atenuarea și adaptarea la schimbările climatice și energie durabilă în teritoriile administrative:

- Accelerarea decarbonizării teritoriilor, contribuind astfel la menținerea mediei globale de încălzire sub 2<sup>0</sup>C;
- Consolidarea capacităților de adaptare la efectele schimbărilor climatice inevitabile;
- Creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie;
- Asigurarea accesului universal la servicii energetice durabile și la prețuri accesibile pentru toți.

## 1.2 Ce reprezintă Planul de Acțiune pentru Energia Durabilă (PAED)

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă al Municipiului Buzău este un document cheie care arată modul în care Municipiul Buzău își va respecta angajamentul în calitate de viitor semnatar al Convenției Primarilor până în anul 2020, cu perspectivă până în anul 2030.

Planul de Acțiune pentru Energia Durabilă (PAED) pentru Municipiul Buzău este un document de comunicare orientat către toate părțile interesate în vederea înțelegerii provocărilor aduse de schimbările climatice și efectele tot mai drastice pe care acestea le aduc an de an. Prin implementarea PAED, se urmărește conștientizarea populației și a tuturor factorilor care sunt interesați de o dezvoltare locală durabilă a Municipiului Buzău, prin creșterea economică, protecția mediului și creșterea calității vieții cetățenilor.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Buzău este realizat în concordanță cu politicile energetice și cele cu privire la mediu – schimbări climatice ale Uniunii Europene, dar ținând cont, în același timp, de documentele strategice și programatice în vigoare în unitățile administrative - teritoriale partenere.

Importanța elaborării, implementării și monitorizării unui PAED constă în economiile de energie obținute și în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Eficiența energetică reprezintă modul cel mai rapid și mai avantajos de a reduce consumul energetic și emisiile de gaze cu efect de seră, responsabile de schimbările climatice. În baza economiilor de energie realizate, resursele financiare pot fi reinvestite în alte sectoare, reducându-se astfel tensiunea asupra bugetelor publice, și, mai mult decât atât, crescând eficiența utilizării resurselor.

Elaborarea PAED nu este posibilă fără întocmirea, în prealabil, a IRE - Inventar de Referință al Emisiilor, deoarece acesta cuantifică volumul de gaze cu efect de seră emise din cauza consumului de energie pe teritoriul [Municipiului Buzău din anul de referință ales, 2015](#).

PAED al Municipiului Buzău folosește rezultatele IRE pentru a identifica cele mai bune domenii de acțiune și oportunități pentru atingerea țintei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră stabilită de autoritatea locală.

Abordarea problemelor de eficientizare energetică și utilizarea resurselor regenerabile, concentrarea eforturilor în găsirea de soluții viabile pe direcții de acțiune comune, convergența asupra unor opinii privind îmbunătățirea calității vieții cetățenilor, ca o “viziune comună și clară” a tuturor părților interesate, vor fi realizate prin stabilirea unui plan de acțiune care cuprinde priorități, ținte și acțiuni concrete în vederea atingerii obiectivelor strategice locale și cele asumate prin angajamentul lansat prin semnarea Convenției Primarilor.

### 1.2.1 Scop si obiective PAED

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

Planul de acțiune urmărește pe tot parcursul său cele trei priorități stabilite prin Strategia Europa 2020: creștere inteligentă, creștere durabilă, creștere favorabilă incluziunii, precum și obiectivele propuse în cadrul celor cinci domenii de interes: ocupare, inovare, schimbări climatice, educație și reducerea sărăciei.



Având în vedere toate acestea, administrația locală a Municipiului Buzău a luat decizia elaborării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă, plan ce va sta la baza prioritizării acțiunilor și proiectelor pentru alocarea resurselor financiare în atingerea obiectivelor stabilite.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă răspunde nevoii de a avea la dispoziție un document de planificare care stabilește viziunea, obiectivul global și obiectivele specifice de atins la finalul perioadei de programare, propunând domeniile strategice de intervenție și axele prioritare de acțiune necesare pentru atingerea obiectivelor, având în vedere și sursele de finanțare nerambursabile din programe naționale sau Europene.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Buzău este un document strategic, ce va fi aprobat de Consiliul Local, prin care se asumă sprijinul politic pentru asigurarea succesului procesului de îmbunătățire a eficienței energetice în teritoriul de competență al autorității locale, în vederea atingerii țintelor propuse de Uniunea Europeană pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu mai mult de 20% față de emisiile generate în teritoriul administrativ, luând în considerare anul de referință 2015.

Scopul PAED al Municipiului Buzău constă în asigurarea implementării pe termen scurt și mediu a politicilor locale formulate și prin Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului „Strategia de Dezvoltare Locală”, cu detalierea obiectivelor și direcțiilor de acțiune generale ale acestora pe obiective și direcții de acțiune specifice, în sectorul energiei și protecției mediului.

Scopul PAED este de a:

- pune în aplicare măsuri de eficiență energetică, proiecte privind energia regenerabilă și alte acțiuni în materie de energie, în diverse domenii de activitate ale autorităților locale;
- pune în aplicare programe și acțiuni destinate să economisească energia în clădiri;
- pune în aplicare măsurile de reducere a consumurilor de energie și sfera serviciilor comunitare de utilități publice;
- oferă un plan energetic local coerent, susținut financiar și politic de comunitatea locală.

Obiectivele, direcțiile de acțiune și rezultatele așteptate ale PAED sunt identice cu cele ale Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana (SIDU), completate cu detalierea SIDU în activități concrete, specifice domeniului energetic și de mediu local, în instituții responsabile, în termene de realizare și resurse alocate.

De asemenea, prezentul plan are ca scop informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivel local, cu privire la acțiunile din cadrul PAED, dar și cu privire la modul de utilizare eficientă a energiei.

Obiectivul prioritar al PAED al Municipiului Buzău este de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% față de anul de referință 2015 - și de promovare a investițiilor derulate pe raza Municipiului Buzău care să conducă la utilizarea eficientă a energiei prin îmbunătățirea performanțelor energetice existente sau dezvoltarea de construcții, instalații, echipamente și tehnologii cu eficiență energetică performantă, incluzând și surse regenerabile de energie viabile.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Buzău reprezintă metodologia prin care municipiul își va îndeplini obiectivele până în 2020, folosind rezultatele Inventarului de Referință a Emisiilor în vederea identificării celor mai bune zone de acțiune și a oportunităților existente pentru a atinge obiectivul local de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră. Planul definește măsurile concrete de reducere, împreună cu planificarea în timp, responsabilitățile desemnate și bugetele propuse.

### 1.2.2 Metodologie aplicată

Metodologia folosită la întocmirea PAED al Municipiului Buzău este cea recomandată în ghidul realizat de Comisia Europeană prin intermediul Centrului Comun de Cercetare (JRC), Institutului pentru Energie (IE) și a Institutului pentru Mediu și Durabilitate (IES). Ghidul include recomandări detaliate pentru întregul proces de elaborare a strategiei locale de energie și mediu, de la angajamentul politic inițial până la punerea în aplicare.

Metodologia stabilește niște repere privind informațiile ce trebuie colectate și evaluate care sunt conexe unor activități care contribuie la emisiile gazelor cu efect de seră pe raza unei municipalități.

Rezultatele evaluării informațiilor vor da direcții utile în stabilirea unor măsuri în vederea atenuării și combaterii schimbărilor climatice și includerea acestora în Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă al Municipiului Buzău.

Metoda aplicată se va concentra pe sectoarele de activitate care pot fi influențate direct sau indirect de către Municipiul Buzău și anume:

- Sectorul Transport;
- Sectorul Energie;
- Sectorul Rezidențial;
- Sectorul Instituțional;
- Sectorul Deșeuri;
- Sectorul Spații verzi;
- Sectorul Apă;
- Sectorul Industrial.

Realizarea PAED al Municipiului Buzău a fost realizată în 3 etape, așa cum se poate observa din figura de mai jos:

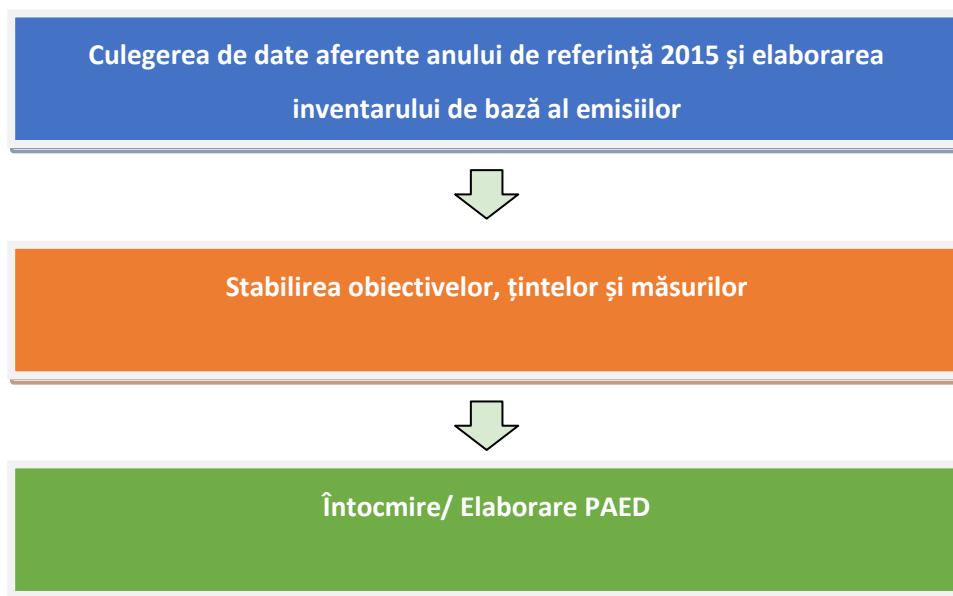


Fig. 3 Etape de elaborare ale PAED pentru Municipiul Buzău

În prima etapă de culegere a datelor aferente anului de referință ales, 2015, a fost evaluată situația locală prin culegerea datelor relevante și prin înțelegerea gradului în care condițiile organizatorice existente permit un management eficient și efectiv al procesului de sustenabilitate locală. Au fost identificate, de asemenea, surse de poluanți și proporțiile în care acestea contribuie (din totalul GES - gaze cu efect de seră) la încălzirea globală, în sectoare relevante de activitate.

În cadrul primei etape a fost obligatorie inventarierea emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru un an calendaristic (2015 în situația de față) pentru a stabili punctul de plecare în vederea alocării atât a obiectivelor, țintelor, măsurilor relevante pe termen scurt, mediu și lung, cât și pentru evaluarea modului de atingere al obiectivelor stabilite, evaluare care se va realiza în faza de monitorizare. De asemenea, în paralel, au fost verificate reducerile de emisii realizate în prima perioadă de analiză 2010-2015, pentru a se analiza posibilitatea de a atinge un nivel total de 20% reduceri de emisii.

În a doua etapă, au fost stabilite împreună cu părțile locale interesate, obiectivele, țintele și măsurile pe termen mediu pentru perioada 2015 - 2020 pe fiecare sector în parte. Pentru stabilirea obiectivelor, țintelor și măsurilor privind schimbările climatice, s-au avut în vedere următoarele aspecte:

1. Formularea de obiective prioritare majore ce pot fi realizate;
2. Definirea direcțiilor de acțiune pentru scăderea emisiilor din diferite zone/ sectoare de activitate;
3. Intensificarea acordurilor și parteneriatelor cu sectorul economic și social în vederea intensificării implementării măsurilor cuprinse în PAED;
4. Impulsionarea rolului sectorului privat în gestionarea calității aerului în Municipiul Buzău;
5. Relevarea principalelor tendințe și elemente externe care contribuie la calitatea mediului în viitorii ani, cu accent pus pe dezvoltarea durabilă;
6. Prefigurarea unui model organizatoric și de interrelaționare pentru realizarea acțiunilor și implementarea măsurilor stabilite în strategie.

Măsurile stabilite pentru fiecare sector de activitate au fost evaluate din punct de vedere al fezabilității economice, de mediu, tehnice și organizaționale, astfel încât să se poată cuantifica exact importanța, aplicabilitatea pe termen mediu și beneficiile aduse din punct de vedere al mediului prin aportul în reducerea cantității de CO<sub>2</sub> la nivel de sector și mai apoi la nivel de municipalitate.

În această etapă rezultatele modului de lucru au fost următoarele:

- Stabilirea de obiective, ținte și măsuri (plan de acțiune);
- Evaluarea fezabilității măsurilor, exploatarea activităților și marcarea priorităților;
- Elaborarea PAED.

### 1.2.3 Ținta de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru Municipiul Buzău

Anul de referință pentru IRE și pentru PAED al Municipiului Buzău a fost stabilit anul 2015, an pentru care au fost disponibile cele mai cuprinzătoare date privind consumurile energetice în Municipiul Buzău.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă reprezintă un document programatic, care definește acțiunile și măsurile ce vor fi întreprinse la nivel local, în vederea atingerii obiectivului general de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 20% până în anul **2020**, față de anul de referință ales (2015). PAED se sprijină pe un inventar al emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru a identifica domeniile de acțiune cu potențialul cel mai ridicat de eficientizare a consumurilor de energie, traduse în scăderea emisiilor echivalente de CO<sub>2</sub>, domenii aflate în responsabilitatea sau în sfera de intervenție a autorităților locale din Municipiul Buzău.



În raport cu anul de referință 2015, potențialul identificat de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru U.A.T. Municipiul Buzău, până în anul 2020, este de 20%.

În același timp PAED nu trebuie privit ca un document rigid, întrucât circumstanțele se schimbă de la un an la altul, iar pe măsură ce acțiunile implementate vor da rezultate, va devenii util, chiar necesar, ca planul să fie revizuit periodic.

### 1.2.4 Domeniul de aplicare al PAED

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

Prin Convenția Primarilor sunt vizate acțiunile la nivel local care țin de competența autorității locale prin măsuri directe sau acțiuni indirecte de încurajare a actorilor din sectorul privat ce pot susține politica locală de mediu și energie.

Prin intermediul PAED, autoritatea locală încearcă să joace un rol exemplar și să ia măsuri de eficientizare al consumurilor de energie cu precădere în domeniile: clădirilor și instalațiilor aferente,



iluminatului public, al flotei proprii de vehicule și a celei aparținătoare transportului public de călători, măsuri stimulative în domeniul amenajării teritoriului și orice alte măsuri ce vor fi identificate pe perioada de implementare a PAED-ului, ce pot contribui la o politică de dezvoltare durabilă în Municipiul Buzău.

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă al Municipiului Buzău se concentrează pe următoarele domenii de intervenție:

- **Clădiri și instalații aferente** (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public municipal),
- **Transport** (flota municipală, transport public local, transport privat și comercial),
- **Sistem centralizat de alimentare cu energie termică** (centrala de cogenerare, centrale de cvartal, rețeaua de transport și distribuție a energiei termice),
- **Producție de energie locală** (instalații termice și fotovoltaice solare, cogenerare de înaltă eficiență, instalații termice cu combustibil biomasă);
- **Planificare urbană** (planificarea urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, standarde pentru renovări și noi construcții),
- **Achiziții publice de produse și servicii** (reglementări locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare surse de energie regenerabilă),
- **Comunicare** (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire),
- **Management deșeuri** (colectare selectivă, reciclare).

### 1.2.5 Nivelul de referință și orizontul de timp al PAED

Pentru stabilirea nivelului de referință au fost identificate politicile, planurile, procedurile și regulamentele existente la nivelul municipiului pentru anul de referință 2015, în evoluție până la nivelul anului 2020. Pentru o imagine completă pe o durată de 10 ani, au fost investigate acțiunile de reducere a emisiilor și rezultatele acestora pe perioada 2010-2015. Orizontul de timp pentru care au fost propuse măsurile analizate în Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă acoperă perioada 2015 – 2020. Din analiza documentelor disponibile la nivelul municipiului, nu au fost identificate obiective ce ar putea fi contrare principiilor de dezvoltare durabilă.



Inventarul de Referință al Emisiilor a fost întocmit pentru anul 2015 pe baza analizelor privind:

- Sectorul clădirilor:
  - Clădiri municipale:
    - Clădiri administrative aflate în administrarea Municipiului Buzău;
    - Unități de învățământ aflate în administrarea Municipiului Buzău;
  - Clădiri ne-municipale:
    - Clădiri din sectorul rezidențial;
    - Clădiri din sectorul terțiar.
- Iluminatul public:
  - Mod de organizare;
  - Evoluția consumului de energie și a cheltuielilor pentru realizarea serviciului;
  - Valoarea consumului facturat de energie electrică;
  - Factorii ce influențează calitatea serviciului.
- Sectorul transport:
  - Utilizarea și nivelul de dezvoltare al diverselor moduri de transport în Municipiul Buzău:
    - Flota municipală;
    - Transportul public local;
    - Transport privat și comercial.

Datele analizate pentru Inventarul de Referință al Emisiilor au fost furnizate de documentele oficiale existente la nivelul U.A.T. Municipiului Buzău, a bazelor de date existente sau formate în timpul analizelor privind structura și evoluția consumurilor de energie și carburanți, a inventarelor privind dotarea tehnică pe fiecare sector analizat pentru anul 2015, furnizate în principal de:

- U.A.T. Municipiului Buzău;
- Serviciile de specialitate ale U.A.T. Buzău;
- Furnizorii de utilități publice;
- Administratorii clădirilor publice;
- Companii private ce se află în diverse forme de colaborare.

### 1.2.6 Concordanța PAED cu alte documente strategice

Obiectivele PAED al Municipiului Buzău sunt corelate cu obiectivele următoarelor documente strategice existente la nivelul municipiului și la nivel național:

- Strategia Integrată pentru Dezvoltare Durabilă a Municipiului Buzău în perioada 2014 – 2023
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă
- Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice,
- Strategia energetică a României pentru perioada 2007-2020, actualizată pentru perioada 2011-2020.

## 2. Municipiul Buzău - Analiza Generală

### 2.1 Informații Generale

Municipiul Buzău este așezat în sud-estul României, în zona centrală a județului Buzău, pe malul drept al râului Buzău, la o altitudine de 101 m față de nivelul mării, având coordonatele 45°09" latitudine nordică și 25°5" longitudine estică. Are o suprafață de 81,78 km<sup>2</sup> și o populație de 137.753 locuitori la nivelul anului 2014 (conform datelor de la Direcția Județeană de Statistică Buzău). Este reședința județului Buzău, parte a Regiunii Sud-Est.



Fig. 2.1 – Încadrarea geografică a Municipiului BUZĂU

Municipiul BUZĂU este localitate de rangul II, stabilit potrivit prevederilor Legii nr. 351/2001, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a IV-a “Rețeaua de localități”, cu sediul la Brăila, regiune de dezvoltare din care mai fac parte județele: Constanța, Brăila, Galați, Tulcea și Vrancea.

## 2.2 Suprafața Municipiului Buzău

Perimetrul municipiului Buzău are o lungime de 55.346 metri pătrați conform schiței generale a hotarelor teritoriului administrativ, realizată de S.C. „Proiect” SA Buzău. Conform situației realizate de firme specializate de cadastru, geodezie și cartografie, rezultă conform raportului pe 2015 că, teritoriul se prezintă astfel:

- suprafața totală a municipiului - 8.178,65 ha din care:
  - suprafața extravilanului - 3.467,25 ha;
  - suprafața intravilanului - 4.711,40 ha;
- suprafața agricolă este - 7.961,8826 ha, din care:
  - teren arabil: - 6.727,7157 ha din care:
    - teren arabil irigat - 1.269,2810 ha;
    - pășuni naturale - 695,8928 ha;
    - fânețe naturale - 106,08 ha;
    - vii hibride - 54,9522 ha;
    - livezi, pomi, pepiniere, arbuști fructiferi - 146,0000 ha;
    - curți clădiri - 116,8971 ha;
    - alte terenuri în intravilan - 114,9572 ha.

Suprafața de teren intravilan a orașului a crescut semnificativ în ultimii ani, ocupând în 2011, 57,75% față de doar 35% în 2008, din suprafața sa totală. Informațiile disponibile nu relevă schimbări la nivelul anului 2015, față de situația înregistrată la recensământul din 2011.

În tabelul numărul 2.1. se prezintă situația suprafețelor de teren din Municipiul Buzău.

| INDICATOR                                   | UM        | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         |
|---|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Suprafața totală</b>                     | <b>ha</b> | <b>8.128</b> | <b>8.128</b> | <b>8.128</b> | <b>8.128</b> | <b>8.128</b> |
| Suprafață intravilan                        | ha        | 2.861        | 2.861        | 2.861        | 2.861        | 4.719        |
| Suprafața spațiilor verzi                   | ha        | 152          | 152          | 152          | 152          | 114          |
| Suprafața agricolă, după modul de folosire: | ha        | 5.504        | 5.485        | 5.468        | 5.468        | 5.468        |
| Suprafața arabilă                           | ha        | 4.542        | 4.537        | 4.520        | 4.520        | 4.520        |
| Livezi și pepiniere pomicole                | ha        | 86           | 86           | 86           | 86           | 86           |
| Vii și pepiniere viticole                   | ha        | 64           | 50           | 50           | 50           | 50           |
| Pășuni                                      | ha        | 807          | 807          | 807          | 807          | 807          |
| Fânețe                                      | ha        | 5            | 5            | 5            | 5            | 5            |
| Suprafața cultivată cu grâu și secară       | ha        | 241          | -            | -            | -            | -            |

Tabel 2.1: Situația suprafețelor de teren din Municipiul Buzău (Sursa: Fișa localității, INS – Baza de date locală, 2013)

## 2.3 Relief

Municipiul BUZĂU ocupă altitudini de la 101 metri în nord-vest, în apropierea dealurilor până la 88 metri în apropierea râului, media fiind de 95 de metri (cât este și altitudinea în centrul orașului, în piața Dacia). Astfel, Buzău este un oraș aflat într-un relief plat, cu o diferență de altitudine de 10 metri de-a lungul unei linii de 4 km.

Județul Buzău ocupă cea mai mare parte a bazinului hidrografic al râului Buzău, cuprinzând în mod armonios toate formele de relief: munți în partea de nord, câmpie la sud, între acestea aflându-se zona colinară subcarpatică. Zona de munte este formată din Munții Buzăului și Munții Vrancei, componenți ai Carpaților de Curbură. Sunt munți din roci puțin rezistente ce au determinat prezența unor culmi joase, cu un contur domol. Zona de deal este cunoscută sub numele de Subcarpații Buzăului (Dealurile Buzăului), fiind formată dintr-o succesiune de culmi deluroase și depresiuni. Zona de câmpie se întinde în partea sudică și sud-estică a județului, încadrându-se în marea unitate morfologică a Câmpiei Române prin câteva subdiviziuni, de la vest spre est: Câmpia Gherghiței, Câmpia Bărăganului de Mijloc, Câmpia Buzău - Călmățui și Câmpia Râmnicului.



Fig. 2.2. Județul BUZĂU, unități de relief

(Sursa: <http://maps.maphill.com/romania/buzau/panoramic-maps/physical-map/shaded-relief-outside/free-physical-panoramic-map-of-buzau-shaded-relief-outside.jpg>)

**Zona montană** formată din Munții Buzăului și Vrancei, este desfășurată pe 1.900 km<sup>2</sup>. Sunt alcătuiți din masivele: Penteleu, Podu Calului, Siriu, Monteoru, Ivănețu, Vrancei (o parte).

**Dealurile Buzăului** - Subcarpații Buzăului. Se află între văile râurilor Teleajen (jud. Prahova) și Slănicul de Buzău. Dealurile Buzăului au la nord Munții Buzăului, iar la sud câmpia Buzăului.

**Zona de câmpie** - Se află în sudul și sud-estul județului, având o altitudine de 40 m pe râul Călmățui și 120 m în Câmpia Buzăului, Câmpia Râmnicului, Câmpia Gherghiței (Săratei), Câmpia Călmățuiului, Câmpia Padinei (parte din Bărăgan).

## 2.4 Clima

Clima Municipiului Buzău are un caracter continental. Aceasta variază însă de la nord la sud datorită altitudinii, orientării generale a reliefului și configurației locale a acestuia. Vânturile locale includ *crivățul*, care bate dinspre nord-vest (uneori dinspre est spre vest) și *austrul*, vânt care bate dinspre sud-vest și aduce vara aer uscat și cald, iar iarna duce la ridicarea temperaturii.

Temperatura medie anuală este de 10,7°C; cea mai călduroasă lună este iulie, cea mai friguroasă este ianuarie; vremea este schimbătoare, se produc o serie de disfuncționalități, în anotimpul cald - ploi torențiale, iar în anotimpul rece - viscolirea și troienirea arterelor de circulație. Consecințele mișcărilor de aer peste municipiul Buzău le constituie vânturile caracteristice fiecărui sezon.

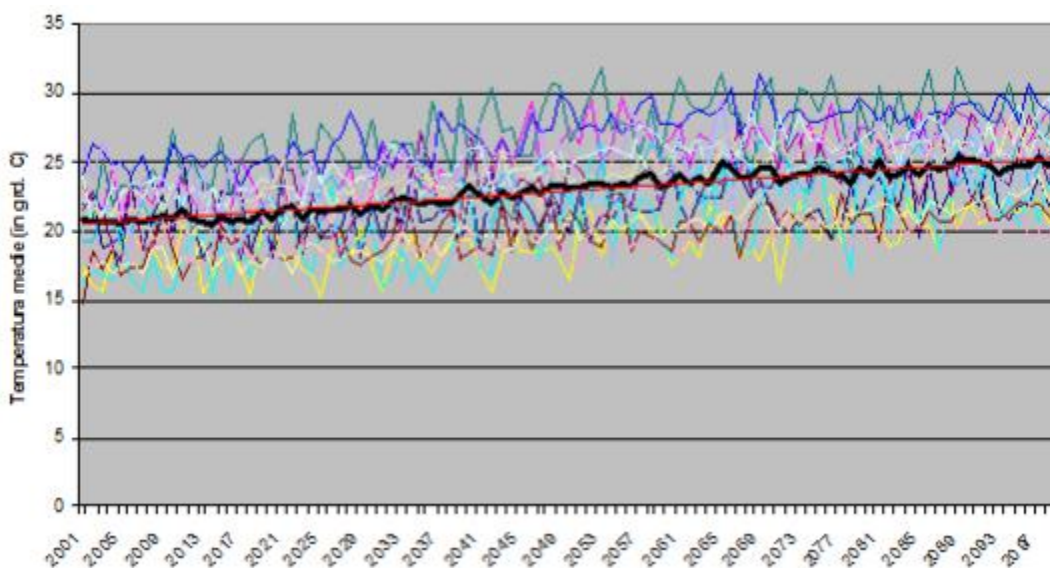


Fig. 2.3. Evoluțiile în cazul temperaturilor lunii August pe teritoriul României, pentru 16 modele climatice și pentru media ansamblului (cu negru)  
(Sursa <http://www.meteoromania.ro/anm>)

În zona de amplasare a Municipiului Buzău, cu orientare NV-SE, cu o deschidere largă spre nord, est și sud, la est de lanțul Carpaților, se fac resimțite îndeosebi efectele maselor de aer generate de maximul Azorelor în timpul verii - și de cel euroasiatic în timpul iernii. Acest climat se regăsește în

numărul mare de zile de iarnă și îngheț, aproximativ 120 zile cu scăderi puternice ale temperaturii, alături de numărul de zile călduroase, aproximativ 130 zile un regim de vară cu valori ridicate, cu temperatură excesivă și secetă prelungită.

Originea și frecvența maselor de aer care afectează zona orașului Buzău sunt puse în evidență de frecvența și viteza vântului pe următoarele direcții. În timpul călduros predomină vântul de N-NE - 33,5%, urmat de vântul NV - 24,7%; vântul de SV - 9,5%. În timpul friguros - vântul de N-NE cu predominantă 41,3% și cel SV - 20,7%. Viteza vântului pe direcții - în anotimpul friguros 4,4 m/s până la 5,5 m/s; în timpul călduros - 3 m/s - 4,5 m/s.

## 2.5 Rețeaua hidrografică

Principalul curs de apă care traversează Municipiul Buzău este râul Buzău, care constituie limita nordică a orașului. Râul a format și un bazin subteran pe care îl alimentează permanent cu apă. Apele subterane constituie sursa de apă potabilă pentru oraș, dar excedentul lor duce la formarea la sud de oraș, pe teritoriul administrativ al municipiului, dar și al comunelor vecine Costești, Stâlpu și Tintești, de mici izvoare ce udă niște mlaștini, din care izvorăște Calmațuiul.

**Râul Buzău.** Este cel mai important râu din județ. De la izvor, până la vărsarea în Siret, are o lungime de 325 km, din care 175 km pe teritoriul județului Buzău. Este una din cele mai frumoase văi din țară; nu este poluată și aglomerată ca alte văi. Râul Buzău primește pe partea dreaptă - în zona montană - afluenții: Crasna, Valea Neagră, Siritu și Nehoiu, iar pe partea stângă afluenții: Zăbrătau, Harțagu, Cașoca, Bâsca Rozilei. În zona subcarpatică, primește pe dreapta afluenții: Bâsca Chiojdului și Nișcov, și pe stânga Sibiciul, Bălăneasa, Sărățel, Slănic și Călnău.

**Raul Călmățui.** Are o lungime de 145 km de la izvor - zona mlaștinoasă delimitată de municipiul Buzău și comunele Costești – Stâlpu – Tintești, lângă pădurea Spătaru, și până la vărsarea în fluviul Dunărea. Este singurul râu din județ care se varsă direct în Dunăre. Apele mlaștinilor provin din





râurile Buzău și Nișcov. Conform principiului vaselor comunicante, își fac apariția aici pe sub conul de depunere al râului Buzău.

Resursele de apă de la suprafața solului, cât și cele subterane, sunt exploatate din cele mai vechi timpuri, fiind surse de alimentare cu apă a locuințelor și unităților industriale, dar și pentru irigarea terenurilor agricole.

## 2.6 Populația

Numărul locuitorilor și repartitia geografică în interiorul municipiului Buzău a variat în decursul timpului în funcție de oscilațiile valorice ale celor doi indicatori demografici determinanți: mișcarea naturală și mișcarea migratorie.

În anul 2011, ponderea populației municipiului Buzău în total județ era de 25,6% în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 134.227 de locuitori, adică 27,05%. Majoritatea locuitorilor sunt români (88,43%), cu o minoritate de rromi (4,73%). Pentru 6,69% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (91,98%). Pentru 6,75% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.

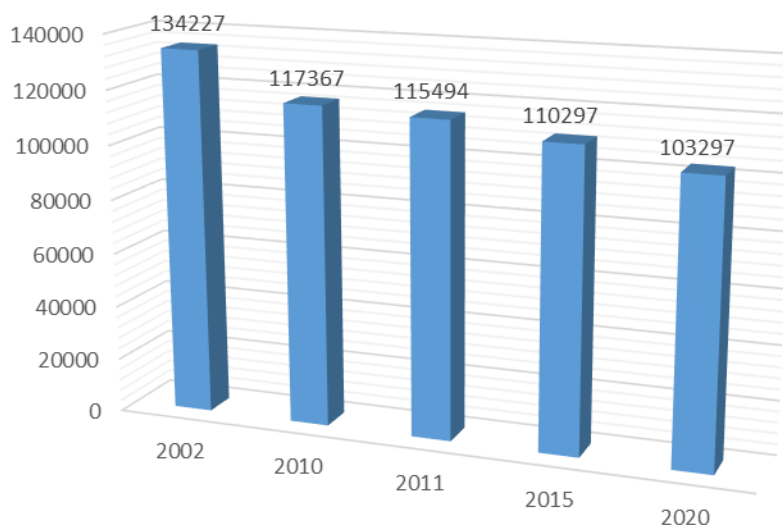


Fig. 2.4. – Populația Municipiului Buzău (Date referendum și estimări Consultant)

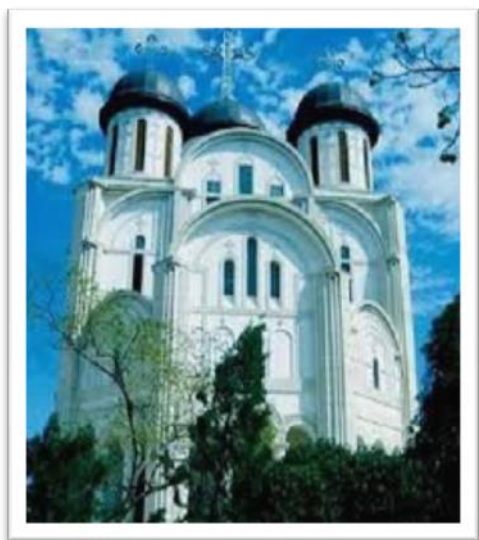
Astfel, în 2011, populația totală era de 115.494 locuitori, cu 18.733 locuitori mai puțin decât în anul 2002. Ca urmare a fenomenului de migrație și de scădere a natalității și a sporului natural, populația municipiului Buzău a înregistrat o scădere de aproximativ 16,22% (anul 2011 comparativ cu anul 2002).

Conform datelor statistice eliberate de către Direcția de Statistică Buzău, la începutul anului 2014, în municipiul Buzău erau înregistrați 137.753 locuitori, din care 65.615 populație masculină (47,63%) și 72.138 populație feminină (52,36%).

Deoarece nu au fost disponibile informații actualizate oficiale despre populația municipiului Buzău la nivelul anului 2015, consultantul a realizat estimări proprii care au plecat de la persoanele cu drept de vot înscrise pe listele de alegători, la alegerile locale, disponibile pentru 2008, 2012, 2016, furnizate de către Autoritatea electorală permanentă. Astfel, a fost determinat un trend posibil de scădere a populației în perioada 2011-2020.

## 2.7 Istoric

Existența așezării datează încă din mileniul 4 î.Hr. S-a descoperit un complex de locuire specific culturii Gumelnița în parcul Crâng, un mormânt aparținând epocii bronzului, cultura Monteoru (2200 - 1100 î. Hr.) tot în Crâng precum și complexe de locuire getodacice în zona industrială Buzău-Sud și în zona străzilor Bucegi- Bistriței.



Prima mențiune documentară despre râul Buzău (pe malul căruia se găsea cu siguranță un polis) se referă la faptele, credința ortodoxă și martiriul lui Sava de la Buzău, înecat la 12 aprilie 372 în apa râului Mousaios (Buzău) de către goții necreștinați conduși de Athanaric (documentul "Pătimirea Sfântului Sava", redactat în anul 376, se păstrează în copii la Biblioteca Vaticanului și Biblioteca "San Marco" din Veneția). Ziua de 12 aprilie a rămas în Calendarul creștin-ortodox ca Sfântul Mucenic Sava de la Buzău.

Din mai 1996 Sf. Sava devine patronul spiritual al meleagurilor buzoiene. Orașul Buzău este un dar al râului Buzău. După cum spunea profesorul C. Dumitrescu, "Satul dac așezat pe malul râului Buzău, unul dintre râurile însemnate ale Munteniei, la ieșirea lui dintre dealuri și acolo unde râul prezintă un vad foarte accesibil, Buzăul oferea lemn pentru construcții și foc, din abundență, pește în bălțile din jur și din râu, imaș pentru vite, teren pentru agricultură". Pe teritoriul municipiului s-au găsit monede din toată perioada secolelor IV-XIII. Descoperirile arheologice au dovedit o amploare deosebită a vieții economice și sociale pe un spațiu extins (la sud de calea ferată - Târgul Drăgaica – Atelierele ACR - depozit UJCC).



Prima menționare documentară a Buzăului ca târg și punct de vamă într-un document intern este cel emis la 30 ianuarie 1431 de Dan al II-lea (1420-1431) prin care scrie, "târgurilor și vămilor" țării că negustorii români vor putea cumpăra și vinde mărfuri la Brașov, iar negustorii brașoveni vor putea cumpăra și vinde mărfuri în Țara Românească nestingheriți, plătind taxă vamală stabilită de o reglementare anterioară: "Să fie cum a fost în zilele părintelui domniei mele, Mircea Voievod (1386 - 1418)"

Odată cu secolul al XVII-lea, a început o perioadă în care numeroase lupte și invazii, precum și dezastre naturale (epidemii, cutremure), au condus la distrugerea și depopularea Buzăului. Orașul însă a fost mereu reconstruit, localnicii punând simbolul păsării Phoenix pe stema orașului, ca simbol al renașterii.

Secolul al XIX-lea a adus o perioadă de înflorire culturală și economică a Buzăului. În această perioadă a fost construit Palatul Comunal, clădirea-simbol a orașului, care a devenit centru industrial și nod feroviar. În timpul primului război mondial, Buzăul a fost ocupat de trupe germane, mulți locuitori refugiindu-se de forțele de ocupație în satele din preajmă sau în Moldova. Dezvoltarea orașului a fost frânată temporar, dar s-a reluat după război. După cel de-al doilea război mondial, industrializarea Buzăului a fost accelerată forțat, populația sa triplându-se în mai puțin de 50 de ani.



După înființarea județului Buzău în 1968, industria se construiește pe două platforme: Buzău-Sud pe o suprafață de 318 ha ce cuprindea 50 întreprinderi și secții și zona industrială Buzău-Nord, cu o suprafață de 125 ha ce cuprindea 32 întreprinderi și secții.

## 2.8 Caracteristici socio - economice

La sfârșitul anului 2012, în municipiul Buzău se aflau în evidența Registrului Comerțului 17.828 societăți comerciale, din care 7.995 sunt în funcțiune, 7.319 radiate și 2.514 în alte stări (dizolvare, insolvență, lichidare etc.).

În anul 2012, în municipiul Buzău au fost înregistrate 766 de firme din care: 418 societăți comerciale cu răspundere limitată, 305 persoane fizice autorizate, 37 întreprinderi individuale și 6 întreprinderi familiale, cu diferite obiecte de activitate: transporturi taxi, comerțul cu amănuntul în magazine nespecializate, coafură, activități de consultanță pentru afaceri și management, restaurante, activități veterinare, producția de țesături, activități juridice etc.

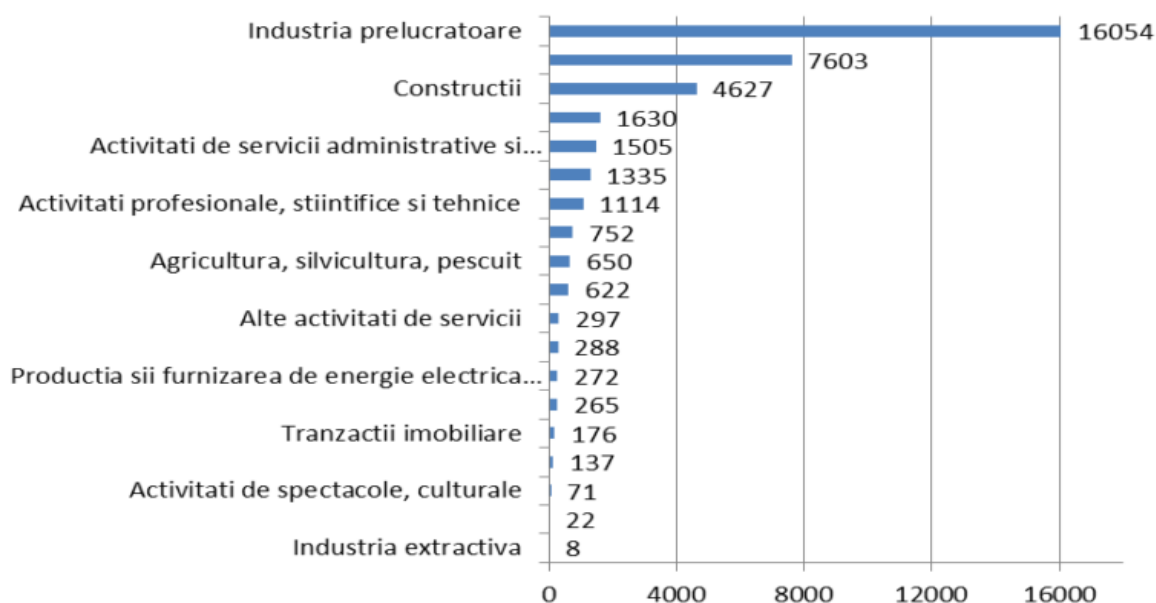


Fig. 2.5. Numărul de salariați în Municipiul Buzău pe sectoare economice -2012 (Sursa ADR)

Din datele analizate, rezultă ca la nivel de municipiu, numărul mediu total al salariaților a scăzut în 2012 cu aproximativ 16,65% comparativ cu cel existent în 2008.

În municipiul Buzău, își desfășurau activitatea 37.428 de salariați în anul 2012, reprezentând 47% din populația activă înregistrată, iar la nivelul anului 2015 în municipiul Buzău erau înregistrați 47.555 de salariați conform datelor statistice puse la dispoziție de Direcția Județeană de Statistică Buzău (Sursa : Raport 2015 privind starea economică, socială și de mediu a municipiului Buzău).

## Educație

În municipiul Buzău, la nivelul anului 2015, cursurile se desfășoară în 47 unități de învățământ, din care:

- învățământ preșcolar – 13 unități ;
- învățământul primar și gimnazial (inclusiv special) – 12 unități;
- învățământul liceal – 18 unități;
- școli postliceale – 4 unități.

## Sistemul de sănătate

În municipiul Buzău serviciile medicale sunt asigurate, Spitalul Județean Buzău, Spitalul CF Galați, Spitalul Sf. Sava și SC Mat Cord SRL – spitalizare de zi).

## 2.9 Rețeaua de Transport

### Drumuri și căi de acces

Municipiul Buzău are o rețea bine reprezentată de drumuri publice, fiind traversat de șosele europene și naționale:

- DN2 - E85 - Urziceni - Buzău - Râmnicu-Sărat;
- DN1B - Ploiești - Buzău ( DN2 );
- DN2B - Urziceni (DN2) - Buzău - Brăila;
- DN10 - Buzău ( DN2 ) – Pogoanele;
- DJ 203 D - Buzău (DN2) – Pogoanele;
- DC 15 - Buzău - V. Pașii (DJ 203 K).

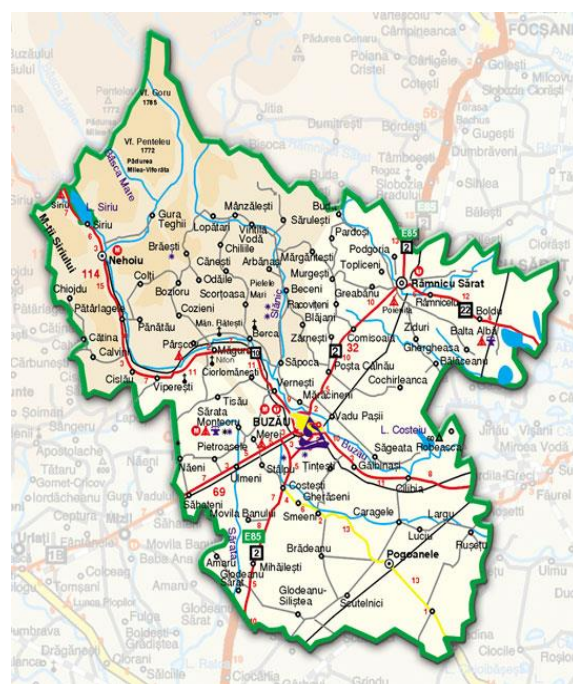
La nivelul anului 2011 lungimea străzilor din municipiu era de aproximativ 191 km, din care au fost modernizați 180 km.

Legătura între intrările și ieșirile din municipiul Buzău pe direcția SV-NE se face prin Bd. Unirii, artera principală a municipiului, ce se caracterizează printr-un trafic intens pe toată durata zilei (atât pentru localnici din cauza concentrării mari de unități comerciale, cât și pentru cei care tranzitează municipiul, asigurând legătura între nordul și sudul țării). În profil transversal, strada are 6 benzi de circulație. Pentru fluidizarea circulației, cât și pentru evitarea accidentelor de circulație toate intersecțiile cu străzile principale au fost semaforizate.

Legătura între centrul orașului și DN 10, spre Nehoiu, se face prin str. Transilvaniei care are 4 benzi de circulație de 3,00÷3,50 m cu excepția unui tronson cuprins între Bd.Unirii și str. Constituției care are două benzi de circulație.

Legătura între centru și DN 2B se face în principal prin str. Al. Marghiloman care are două benzi de circulație și prin Șos. Brăilei care are 4 benzi de circulație.

La sfârșitul săptămânii circulația rutieră pe Bd.N. Bălcescu este interzisă, pentru a ușura accesul pietonilor la zona verde din parcul Crâng.



În municipiul Buzău există două autogări, una aflată în nordul orașului și cealaltă în sud, folosite de companiile private de transport care operează servicii regulate de legătură rutieră cu alte orașe sau cu comunele din apropiere.

### Transport feroviar

O altă particularitate a municipiului este calea ferată care traversează orașul. Municipiul Buzău este un nod important de cale ferată pentru transportul de mărfuri și călători având asigurate legăturile cu toate zonele țării, prin linie dublă, electrificată (Buzău-București; Buzău-Brăila; Buzău-Suceava), iar în interiorul județului până la Nehoiu cu linie simplă.

Aceste transporturi sunt facilitate de cele 3 stații existente, gara Centrală, gara Buzău-Sud și gara Buzău-Nord.

Intersecțiile dintre liniile ferate și străzile sau drumurile naționale de pe teritoriul municipiului, în toate cazurile, sunt denivelate (pasaje superioare sau inferioare). Pe teritoriul municipiului, calea ferată are o lungime de peste 20 km.

### Transport aerian

Municipiul Buzău dispune de un aeroport militar amplasat în zona sud-vestică pe care pot ateriza avioane sau elicoptere ale aviației sanitare. Problemele întâmpinate de transportul aerian sunt legate în special de lipsa dotărilor tehnice necesare pentru efectuarea manevrelor aeriene în condiții deosebite și de servicii de întreținere tehnică a aparatelor aflate în dotare care nu se ridică la nivelul internațional.

### Organizarea circulației și a transporturilor

În ceea ce privește transportul în comun, acesta se desfășoară pe 10 linii, fiind deservit de autobuze și de microbuze (maxi-taxi).

Transportul în comun este asigurat de autobuze și maxi-taxi pe trasee stabilite astfel încât să asigure legătura între zonele funcționale pe toată raza intravilanului municipiului Buzău. Societatea TransBus SA a organizat o rețea de transport compusă din 9 linii de autobuze cu trasee fixe și un program de circulație bine stabilit, în funcție de variația fluxurilor de călători la diferite ore din zi. Cele 9 linii de autobuze sunt servite de un număr de 30 de autobuze care ies pe traseu zilnic.

În cursul anului 2015 s-au încheiat contractele de delegare a gestiunii serviciului de transport public local de persoane prin curse regulate pe cele 8 trasee secundare, folosind 56 microbuze care asigură acest serviciu.



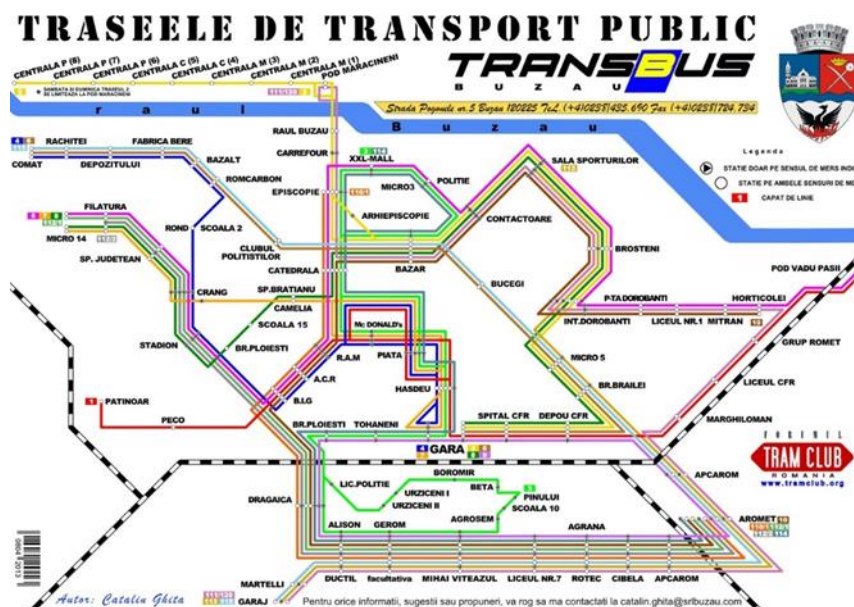


Fig. 2.6. Trasee de transport public în Municipiul Buzău (Sursa Primăria Buzău)

Parcul de autovehicule privat și comercial, înregistrat în anul 2015 la administrația publică locală, era constituit din 42.896 autovehicule, defalcate pe următoarele categorii: in tabelul numărul 2.2 se prezintă categoriile de autovehicule înregistrate în anul 2015 la nivelul municipiului.

| AUTOVEHICUL                                       | TOTAL        | MOTORINĂ | BENZINĂ |
|---|--------------|----------|---------|
| <b>AUTOTURISME</b>                                | 40251        | 45%      | 55%     |
| <b>AUTOVEHICULE COMERCIALE UȘOARE &lt;3,5TONE</b> | 91           | 100%     | -       |
| <b>AUTOVEHICULE COMERCIALE GRELE &gt;3,5TONE</b>  | 1153         | 100%     | -       |
| <b>AUTOBUZE</b>                                   | 272          | 100%     | -       |
| <b>MOTOCICLURI</b>                                | 1129         | -        | 100%    |
| <b>TOTAL</b>                                      | <b>42896</b> |          |         |

Tabel 2.2. Categoriile de autovehicule înregistrate în anul 2015

## 2.10 Spații verzi

În concordanță cu datele furnizate de Primăria municipiului Buzău, structura spațiului verde era în anul 2013 cea prezentată în tabelul numărul 2.3.

| Nr.                     | Arii verzi           | Suprafața (mp)   |
|-------------------------|----------------------|------------------|
| 1.                      | Arii din cartiere    | 502.535          |
| 2.                      | Stadion              | 30.635           |
| 3.                      | Scuaruri             | 149.627          |
| 4.                      | Prund râul Buzău     | 1.451.699        |
| 5.                      | Parcuri              | 450.692          |
| 6.                      | Pepiniera Simileasca | 21.784           |
| 7.                      | Cimitire             | 274.504          |
| <b>Suprafață totală</b> |                      | <b>2.881.475</b> |

Tabel 2.3. Situația suprafețelor verzi din Municipiul Buzău în anul 2013

Pe viitor este necesară limitarea presiunii antropice asupra spațiului verde existent, prin reglementarea normelor privind lucrările tehnico-edilitare pe domeniul public și privind eliminarea suspensiilor și noxelor, prin HCL, în baza legislației specifice pentru o dezvoltare zonală din perspectiva conservării naturii și echilibrului ecologic. (Sursa: *Strategia pentru Dezvoltare Durabilă a Municipiului Buzău 2014 - 2020*). În tabelul numărul 2.4 se prezintă datele relative cu privire la spațiile verzi la nivelul anului 2013.

| Oraș             | Supraf. totală<br>ha | Spațiu verde<br>mp/locuitor | Arii de petrecere a<br>timpului liber (ha) |
|------------------|----------------------|-----------------------------|--|
| Municipiul Buzău | 2.881,48             | 24,94                       | 450,69                                     |

Tabel 2.4. Datele relative la anul 2013 asupra spațiilor verzi

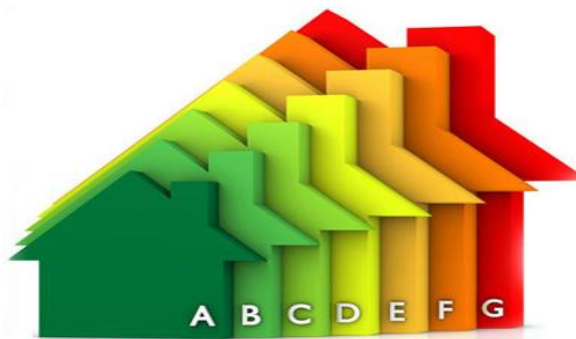
## 2.11 Reglementări de urbanism

Creșterea performanței energetice a clădirilor reprezintă o acțiune de interes major și general în contextul economisirii energiei în clădiri, al îmbunătățirii cadrului urban construit și al protecției mediului.



Performanța energetică a clădirilor este exprimată prin următorii indicatori de performanță:

- clasa energetică;
- consumul total specific de energie;
- indicele de emisii echivalent CO<sub>2</sub>.



Promovarea măsurilor pentru creșterea performanței energetice a clădirilor, ținându-se cont de condițiile climatice exterioare și de amplasament, de cerințele de confort interior din punct de vedere al costurilor, al cerințelor de performanță energetică, precum și pentru ameliorarea aspectului urbanistic al localităților este reglementată de Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor.

Astfel, în conformitate cu prevederile Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero. Prin excepție, clădirile noi din proprietatea/ administrarea autorităților administrației publice care urmează să fie recepționate după 31 decembrie 2018 vor fi clădiri al căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero.

Nivelul necesarului de energie pentru clădirile al caror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero, se stabilește prin reglementări tehnice, diferențiat pe zone cu potențial de energie din surse regenerabile și se actualizează periodic, în funcție de progresul tehnic. În scopul creșterii performanței energetice a clădirilor și al tranziției către clădiri al căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero, Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, în calitate de autoritate competentă a administrației centrale, inițiază acte normative prin care promovează măsuri care au în vedere, în principal:

- utilizarea adecvată a fondurilor structurale în vederea creșterii eficienței energetice a clădirilor, în special a locuințelor;
- utilizarea eficientă a fondurilor atrase de la instituții financiare publice;
- coordonarea utilizării fondurilor de la Uniunea Europeană cu cele naționale, în vederea stimulării investițiilor în eficiență energetică, în scopul realizării obiectivelor naționale;
- gestionarea resurselor financiare alocate din fonduri publice pentru finanțarea, în condițiile legii, a elaborării documentațiilor tehnico - economice, certificatelor de performanță energetică, rapoartelor de expertiză tehnică și audit energetic, precum și

pentru executarea lucrărilor de renovare majoră a clădirilor incluse în programe pentru creșterea performanței energetice a clădirilor.

Autoritățile administrației publice locale pot finanța, în limita fondurilor aprobate anual cu această destinație în bugetele locale executarea lucrărilor de renovare majoră la clădirile de locuit și la clădirile de interes și utilitate publică, incluse în programe pentru creșterea performanței energetice a clădirilor. De asemenea reabilitarea termica se poate realiza si din surse nerambursabile asa cum este Programul Operational Regional.

## 2.12 Utilitățile publice

Municipiul Buzău este dotat edilitar cu rețea de alimentare și canalizare, rețea de gaz metan, termoficare și rețea de distribuție a energiei electrice.

### Sistemul de alimentare cu apă potabilă

Alimentarea cu apă a clienților din municipiul Buzău se realizează din foraje de adâncime, executate în diferite perioade de timp, în funcție de dezvoltarea socio-economică a zonei. Calitatea apei extrase din foraje corespunde standardelor Legii apei potabile nr. 458/2002 și normelor CE 98/83 din 1998 privind indicatorii de calitate pentru apa destinată consumului uman.



Din aceste foraje, apa este transportată prin intermediul a 27,53 km de conducte de aducțiune în cele 4 stații de pompare care au, la rândul lor, 10 rezervoare de înmagazinare cu un volum de 25.500 m<sup>3</sup> și, mai departe, prin rețeaua de distribuție, ajunge la consumatori. Fiecare stație de apă este dotată cu instalație de clorinare, tratarea apei se face cu clor gazos din aparate automate.

Compania de Apă S.A. Buzău este operatorul regional al serviciilor publice de apă și canalizare din județul Buzău. Compania funcționează ca operator regional începând cu 1 ianuarie 2008. Apa furnizată este monitorizată zilnic din punct de vedere al calității, bazându-se pe analize de laborator ce urmăresc nivelul concentrațiilor parametrilor chimici, indicatori microbiologici importanți pentru definirea apei potabile. Monitorizarea se face după un program dinainte stabilit.

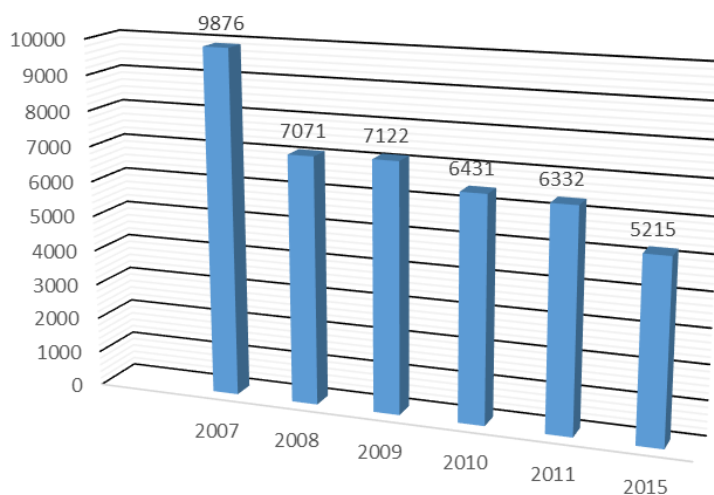


Fig. 2.7. Evoluția consumului de apă potabilă în municipiul Buzău (mii m<sup>3</sup>/an)

Rețeaua de distribuție a apei potabile însumează, în municipiul Buzău, aproape 212 km de conducte, amplasate în totalitate pe sistemul stradal. Pentru locuințele colective (blocuri de locuit), contorizarea apei potabile este rezolvată în totalitate, cu excepția a 2% din blocurile de locuit, care sunt contorizate grupat (grupe de scări). Locuințele individuale sunt contorizate în procent de aproape 100%.

### Sistemul de canalizare

În Municipiul Buzău, rețeaua de canalizare este realizată în sistem mixt. Zonele de locuințe dispun de canalizare în sistem unitar, unic pentru ape uzate menajere și ape pluviale. Zona industrială sud dispune de două rețele de canalizare: una pentru ape uzate care deversează în stația de epurare și una pentru ape industriale convențional curate și ape pluviale. Rețeaua de canalizare însumează 134,26 km de conducte. Orașul este dotat cu patru colectoare principale în sistem unitar, care se formează în partea de N-V a localității și descarcă apele uzate în zona stației de epurare amplasată în partea de S-V.

Un procent de 98% din locuitori beneficiază de serviciul de canalizare, iar agenții economici din Buzău sunt racordați 100% la rețeaua de canalizare.



Fig. 2.8. Stație de epurare municipală - model

Prin Măsura ISPA, a fost realizată reabilitarea totală a stației de epurare a municipiului, localizată în partea de est a orașului, lângă Râul Buzău, fapt ce a condus la mărirea eficienței epurării, fiind îndeplinite condițiile prevăzute de normele românești și europene pentru deversarea în ape nesensibile. Procesul de tratare cuprinde: pretratare, tratare primară și tratare biologică. Facilitățile de tratare a nămolului au fost îmbunătățite prin stocare, deshidratare și furnizare de echipament pentru încărcarea și transportul nămolului deshidratat.

## 2.13 Energie

Pentru crearea unui sector energetic modern, corespunzător principiilor Uniunii Europene de liberalizare a piețelor de energie electrică și gaze naturale capabil să satisfacă cererea consumatorilor, în anul 2011 activitatea de reglementare s-a axat pe creșterea transparenței piețelor de energie electrică și gaze naturale, promovarea producerii de energie electrică produse din surse regenerabile, promovarea producerii de energie electrică produse în capacități noi de cogenerare.

Producătorul de energie electrică al Municipiului Buzău, SC HIDROELECTRICA SA București – Sucursala Buzău produce energie electrică în hidrocentrale amenajate pe râul Buzău, prin transformarea energiei hidraulice a căderilor de apă naturală sau artificială în energie electrică. Lanțul de centrale hidroelectrice amenajate pe râul Buzău cuprinde 9 unități, având o putere

instalată totală de 80.22 MW. În anul 2008, Sucursala Hidrocentrale Buzău a produs în total 118.461 MWh, iar în anul 2010 a produs 756.114 MWh (3,8% din energia brută din sistemul hidrotehnic național).

Municipiul Buzău se alimentează din Sistemul Energetic Național prin opt stații de transformare și conexiuni de 110 kV, dintre care trei industriale și cinci mixte. De la stațiile de transformare se alimentează prin rețele subterane de medie tensiune 6 kV și 20 kV posturi de transformare și puncte de alimentare pentru distribuție urbană 0,4 kV.

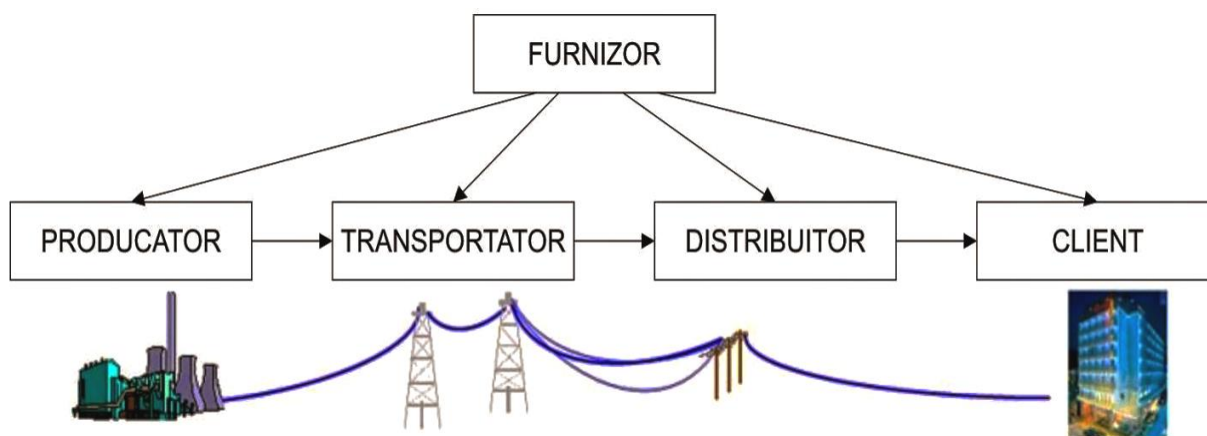


Fig. 2.9. Structura sistemului de alimentare cu energie electrică

Acestea deservește consumatori casnici și privați (industriali și neindustriali). Branșamentele electrice pentru consumatorii casnici de la blocuri sunt subterane ca și pentru consumatorii industriali, iar branșamentele electrice pentru consumatorii casnici individuali sunt aeriene. Liniile electrice de joasă tensiune sunt preponderent aeriene montate pe stâlpi de beton.

În Municipiul Buzău, sistemul de alimentare cu gaze naturale este constituit din rețele de medie presiune și de redusă presiune. Alimentarea se face din conducta de transport Schela Berca-Grăjdana cu stația de predare în zona de N-V a municipiului și un punct de injecție din conducta magistrală din zona de sud. De la stația de predare se formează sistemul de distribuție cu rețea de repartiție până la stațiile de sector din Str. Răscoalei, B-dul N. Bălcescu și Str. Toamnei. Din stațiile de sector consumatorii sunt alimentați prin rețele de distribuție de redusă presiune, branșamente, posturi de reglare și instalații de utilizare.

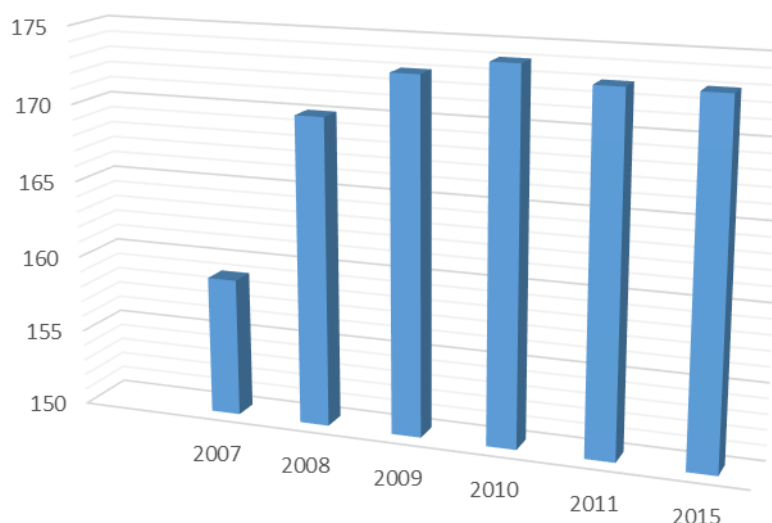


Fig. 2.10. Evoluția lungimii rețelei de gaze naturale în Municipiul Buzău (km)  
(Sursa: Strategia pentru Dezvoltare Durabilă a Municipiului Buzău 2014 – 2020) și estimări Consultant

La sfârșitul anului 2011 lungimea simplă a conductelor de distribuție a gazelor naturale era de 173.1 km, adică aproximativ 29.07 % din lungimea totală a conductelor din județ (569.5 km în 14 localități). Lungimea conductelor de distribuție a gazelor a înregistrat o extindere majoră în ultimii 21 ani (de la 63 km în 1990 până la 595.5km în 2011).



Sistemul integrat de termoficare prin care se realizează în prezent alimentarea cu energie termică a consumatorilor situați în municipiul Buzău este un sistem complex alcătuit din:

- centrala de cogenerare (proprietate privată aparținând S.C. Ecogen Energy S.A.), amplasată în zona industrială a orașului, care alimentează consumatorii finali prin puncte termice proprietate publică și puncte termice ce aparțin diferitelor instituții publice sau agenți economici;

- rețeaua de transport agent termic primar, inclusiv stația de pompe, puncte și stații termice;
- centrale termice de cartier folosind în procesul de producere a energiei termice drept combustibil gazele naturale, în cartierul Micro XIV și Școlile Speciale din zona străzii Horticolei;
- rețeaua de distribuție agent termic secundar, inclusiv căminul/căsuța de contorizare de la nivel de imobil;
- consumatori, inclusiv racordul termic, rețeaua interioară de alimentare a imobilului cu apă caldă de consum și instalația interioară de încălzire, contorizarea individuală, fie prin sistemul robinetei termostatați și repartitoare de costuri, fie prin distribuție orizontală cu aparat de măsură individual ca repartitor de costuri.

• **Rețeaua de transport a agentului termic primar (rețea în sistem de două conducte) are o lungime totală a traseului de 26,50 km, cu diametre nominale cuprinse între 150 mm și 1000 mm. Circa 77.35 % din lungimea totală a fost deja reabilitată și modernizată.**

## 2.14 Iluminat Public

Serviciul de iluminat din municipiul Buzău a fost concesionat societății comerciale FLASH LIGHTING SERVICES București. Activitățile Flash Lighting Services SA au constat în întreținerea sistemului de iluminat public, modernizarea și optimizarea consumurilor energetice din rețeaua existentă și extinderea infrastructurii pentru asigurarea serviciului pentru toți cetățenii de pe raza municipiului.

S-au gestionat peste 4.800 puncte luminoase. Ca referințe: Parcul Crâng, Podul Drăgaica - singurul pasaj rutier suprateran din Estul Europei iluminat de la mică înălțime (aparate ORUS - h=0,9m), zona industrială.

**Lungimea rețelei de iluminat public din municipiul Buzău este de 233.044 km din care reabilite 176,1 km de către Electrica SA și 55,94 km de către SC FLASH LIGHTING SERVICES București.**

Din perspectiva activităților de furnizare a serviciului de iluminat către populația municipiului Buzău se disting două măsuri principale:

- asigurarea continuității și furnizării în parametri proiectați a iluminatului public prin intermediul sistemului existent,
- realizarea de investiții în infrastructură pentru modernizarea și extinderea iluminatului public potrivit nevoilor reale de dezvoltare urbană, pentru înfrumusețarea orașului prin iluminat



arhitectural și ornamental adecvat condițiilor unui centru urban european modern.

Sistemul de iluminat public cuprinde:

- iluminatul public stradal;
- iluminatul căilor de circulație publică: străzi, trotuare, piețe, intersecții, treceri de pietoni, poduri;
- iluminatul festiv și peisagistic;
- iluminatul arhitectural.

Sistemul de iluminat public din Municipiul Buzău a fost proiectat în funcție de:

- intensitatea traficului:
  - valoarea numărului de vehicule/ oră;
  - bandă;
  - sens;
- complexitatea configurației căii:
  - infrastructură;
  - modificări ale traficului;
  - vecinătăți;
- controlul traficului:
  - existența indicatorilor și a panourilor de semnalizare rutieră;
  - existența semafoarelor;
- separarea anumitor benzi de circulație destinate altor categorii de participare la trafic:
  - benzi de circulație special destinate unei anumite categorii cum ar fi: camioane, autobuze, biciclete, pietoni.

## 2.15 Salubritate

În Municipiul Buzău, serviciul de salubritate este realizat de SC RER ECOLOGIC SERVICE SA, aceasta a inițiat un plan de colectare selectivă a deșeurilor de ambalaje începând cu anul 1999 și, în anul 2014, a inaugurat prima stație de sortare din Municipiul Buzău, reușind astfel să poziționeze municipiul pe harta orașelor ce beneficiază de tehnologii moderne de sortare și prelucrare a deșeurilor (în incinta depozitului zonal de deșeuri nepericuloase de la Gălbinași). Prin procesul de sortare a deșeurilor se asigură o creștere a gradului de recuperare a deșeurilor reciclabile.





În anul 2014, au fost implementate două proiecte pentru și anume:

- Stația de sortare a deșeurilor municipale colectate în amestec, amplasată în comuna Vadu Pașii, realizată de operatorul serviciului de salubritate în colaborare cu Primăria Municipiului Buzău, care va asigura devierea de la eliminarea unor cantități importante de deșeuri reciclabile și, implicit, reducerea până la eliminare a contribuției datorată Fondului pentru mediu, pentru nerealizarea obiectivului anual de reducere cu 15% a cantităților de deșeuri, eliminate prin depozitare colectate prin serviciul public de salubritate.
- Stația pilot pentru tratarea deșeurilor din construcții și demolări, amplasată în comuna Vernești, realizată de Consiliul Județean Buzău, care va deservi municipiul Buzău și 20 de localități rurale.

În prezent, în municipiul Buzău, colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile (hârtie, carton și plastic) de la populație s-a extins. Astfel, în municipiul Buzău, au fost amenajate:

- 15 puncte de colectare în școli/licee, grădinițe, puncte comerciale, instituții publice, în care s-au amplasat 17 containere pentru colectarea selectivă a deșeurilor tip PET;
- 370 de eurocontainere de 1,1 m<sup>3</sup> precum și 210 buc. de europubele în camerele de gunoi ale blocurilor turn.

De asemenea, tot pentru colectarea selectivă a deșeurilor de ambalaje de la populație, au rămas amplasate pe domeniul public un număr de 141 pubele de 240 litri în următoarele locații: Parcul Crâng 24 bucăți (aleea principală - Obelisc), Parcul Tineretului 24 bucăți (aleea principală), Unirii Sud 15 bucăți, Aleea Trandafirilor 12 bucăți, Micro 14 6 bucăți și în cartier Orizont un număr de 60 bucăți. Tot pentru colectarea selectivă a deșeurilor de ambalaje din fluxul menajer, agenții economici dețin prin închiriere un număr redus de pubele și containere pentru reciclarea și valorificarea deșeurilor (75 pubele și 90 containere de 1,1 mc).

Pentru transportul deșeurilor municipale și stradale SC RER Ecologic Service SA Buzău dispune de un parc auto dotat cu 85 utilaje de ultimă generație. Până în luna august 2013, au fost achiziționate 11 autogunoiere (cu capacități de 12, 18, 22 și 25 mc), 3 automăturători, dintre care una de mare capacitate, două destinate străzilor înguste (tip Boschung) și două aspiratoare pentru piețe și zone pietonale, două autoplatforme pentru containere de 7 m<sup>3</sup> și presocontainere, încărcătoare frontale, 6 autoutilitare, 103 containere de 3 m<sup>3</sup>, 14 containere de 20 m<sup>3</sup>, 30 containere de 2,5 m<sup>3</sup>, 35 containere de 7 m<sup>3</sup>, 5 containere cu capacități de 30 m<sup>3</sup>, 18 m<sup>3</sup>, 1263 containere de 1,1 m<sup>3</sup>, 13.400 europubele de 240 l și 120 l.

Peste 90% din totalul deșeurilor generate în municipiul Buzău sunt depozitate pe platforma municipală. În tabelul numărul 2.5 se prezintă evoluția cantității deșeurilor generate, iar în tabelul numărul 2.6 se prezintă starea deșeurilor municipale colectate.

| INDICATOR CUANTIFICABIL<br>TONE/AN  | 2007       | 2008                  | 2009                  | 2010                  |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| CANTITATEA TOTALĂ DE DEȘURI MUNICIPALE COLECTATĂ  | 103.176,67 | 131.732,45            | 146.590,943           | 141.637,02            |
| CANTITATEA TOTALĂ DE DEȘURI MENAJERE ȘI ASIMILABILE COLECTATE                                 | 70.550,67  | 80.738,95             | 88.931,943            | 89.375,02             |
| CANTITATEA TOTALĂ DE DEȘURI MENAJERE ȘI ASIMILABILE GENERATE (COLECTATĂ ȘI NECOLECTATĂ)       | 103.176,67 | 131.732,45            | 146.929,823           | 143.768,28            |
| CANTITATEA TOTALĂ DE DEȘURI MENAJERE GENERATE (DE LA POPULAȚIE -COLECTATE ȘI NECOLECTATE)     |            | Aprox.<br>84.195,1545 | Aprox.<br>129.271,535 | Aprox.<br>125.891,289 |
| CANTITATEA TOTALĂ DE DEȘURI MENAJERE COLECTATE (DE LA POPULAȚIE)                              | 55.589,00  | 641.951,545           | 71.273,655            | 71.498,029            |
| CANTITATEA TOTALĂ DE DEȘURI ASIMILABILE DIN COMERȚ, INDUSTRIE ȘI INSTITUȚII GENERATĂ ÎN JUDEȚ | 11.132,26  | 165.437,955           | 17.658,288            | 17.876,991            |

Tabel 2.5.– Evoluție cantitate deșuri generate (Sursa: Strategia pentru Dezvoltare Durabilă a Municipiului Buzău 2014 – 2020)

| INDICATOR CUANTIFICABIL TONE/AN  | 2007      | 2008     | 2009   | 2010   |
|--|-----------|----------|--------|--------|
| Cantitatea de deșuri biodegradabile colectate separat de la populație      | 0         | 0        | 0      | 0      |
| Cantitatea totală de deșuri voluminoase colectată în județ                 | 0         | 0        | 0      | 0      |
| Cantitatea totală de deșuri din parcuri, grădini și spații verzi colectate | 18.445,30 | 28.142,3 | 27.526 | 27.818 |
| Cantitatea totală de deșuri din pietre colectate                           | 55,80     | 91,4     | 41     | 0      |
| Cantitatea totală de deșuri stradale colectate                             | 14.124,90 | 22.759,8 | 30.092 | 24.444 |

Tabel 2.6. – Starea deșeurilor municipale colectate

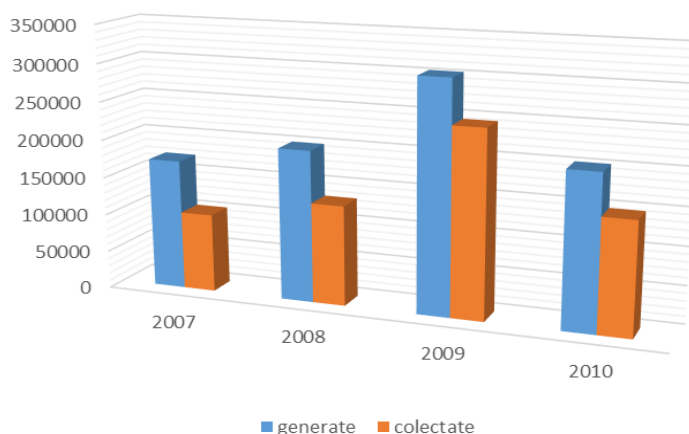


Fig. 2.11. Evoluția cantităților de deșeuri generate și colectate în municipiul Buzău (tone/an) (Sursa Primaria Buzău)

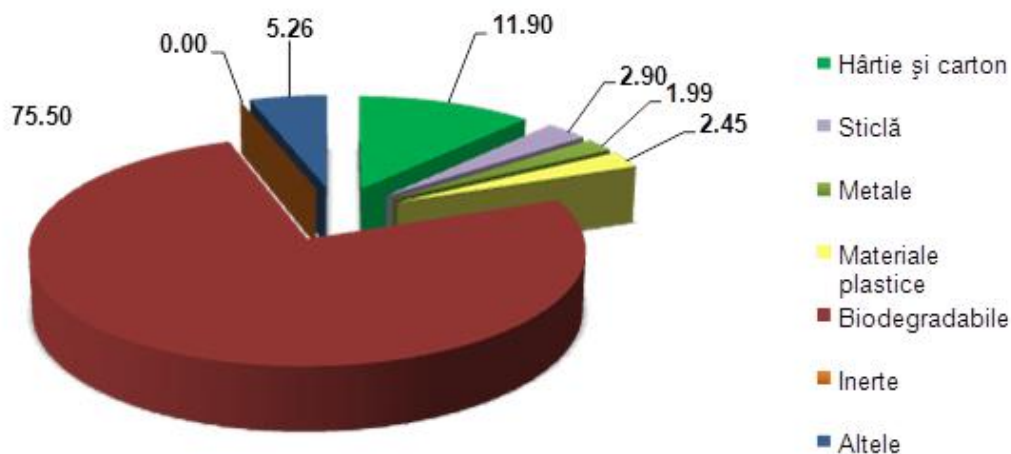


Fig.2.12. Structura pe tipuri de deșeuri menajere colectate în municipiul Buzău - 2010 (%) (Sursa Primaria Buzău)

În municipiul Buzău, deșeurile din construcții și demolări sunt depozitate pe un amplasament în suprafață de 8 ha situat în zona “Dig apărare râu Buzău”. Acesta este administrat de SC URBIS SERV SRL Buzău. Depozitarea deșeurilor inerte în aceasta zonă a fost stabilită de Primăria Municipiului Buzău, în scopul aducerii la cotă a terenului.

## 2.16 Fond locuibil

Fondul de locuințe este caracterizat de indicatori statistici precum: locuințe existente, locuințe în proprietate majoritară de stat, locuințe în proprietate majoritar privată, suprafața locuibilă în proprietate majoritară de stat și suprafața locuibilă în proprietate majoritar privată.

La nivelul anului 2011, în municipiul Buzău aproximativ 98,9% din unitățile locative sunt în proprietate privată. Numărul total de locuințe existente în 2011 era de 47.799, din care un număr de 502 locuințe în proprietate majoritară de stat și un număr de 47.297 locuințe în proprietate majoritar privată. În ceea ce privește indicatorii numărul total al locuințelor existente și suprafața locuibilă totală, se observă o evoluție ascendentă, la nivelul anului 2011 numărul total de locuințe ajungând la 47.799, iar suprafața locuibilă totală la 1.750.379 m<sup>2</sup> (Sursa: *Strategia pentru Dezvoltare Durabilă a Municipiului Buzău 2014 - 2020*).



În tabelul numărul 2.7 se prezintă fondul de locuințe din Municipiul Buzău în perioada 2007 – 2011.

| Indicator  | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Locuințe existente numar total   | 47.683    | 47.720    | 47.785    | 47.791    | 47.799    |
| Locuințe în proprietate majoritar de stat                              | 509       | 491       | 493       | 493       | 502       |
| Locuințe în proprietate majoritar privat                               | 47.174    | 47.229    | 47.292    | 47.298    | 47.297    |
| Suprafața locuibilă total m <sup>2</sup>                               | 1.732.340 | 1.738.541 | 1.745.051 | 1.746.752 | 1.750.379 |
| Suprafața locuibilă în proprietate majoritară de stat - m <sup>2</sup> | 14.737    | 14.251    | 14.430    | 14.430    | 14.992    |
| Suprafața locuibilă în proprietate majoritar privată - m <sup>2</sup>  | 1.717.603 | 1.724.290 | 1.730.621 | 1.732.322 | 1.735.387 |

Tabel 2.7. - Fondul de locuințe din Municipiul Buzău în perioada 2007 – 2011

Situația fondului locativ în funcție de anul de construcție se prezenta la nivelului anului 2011 astfel:

- 4.730 de clădiri din fondul locativ au o vechime mai mare de 50 ani;
- 5.657 de clădiri din fondul locativ sunt construite în perioada 1961 - 1990 cu materiale de construcție, având rezistența termică scăzută, în condițiile în care normativele de construcții din acea perioadă nu puneau accent pe performanța energetică a clădirii.

Chiar dacă datele ultimului recensământ din anul 2011 arată o descreștere a numărului de locuitori în municipiul Buzău față de anul 2008, piața rezidențială a municipiului Buzău a cunoscut o creștere accentuată, datorită noilor proiecte rezidențiale care se dezvoltă și urmează să se dezvolte în oraș.

Din punct de vedere al structurii constructive a anvelopei clădirilor s-a înregistrat clădiri cu structura de zidărie portantă și clădiri cu structura de panouri mari prefabricate.

Se constată că marea majoritate a clădirilor de tip locuință au acoperiș tip șarpantă care prezintă un grad de izolare termică foarte slab, deoarece planșeul de sub pod, de obicei, nu este izolat termic.

Din punct de vedere al gradului de uzură, pe fondul unei întrețineri necorespunzătoare a elementelor care compun anvelopa, s-au constatat următoarele:

- neetanșeități ale hidroizolației teraselor, care au condus la degradarea izolațiilor termice ale acestora și la scăderea rezistenței termice;
- din cauza lipsei totale de întreținere exterioară (deteriorarea finisajelor exterioare de protecție, distrugerea etanșeității rosturilor, în special a celor verticale, în cazul panourilor mari) s-a ajuns la o diminuare a rezistenței termice a acestora, precum și la un aspect exterior total necorespunzător din punct de vedere estetic;
- toate blocurile au fost construite cu tâmplărie din lemn de esență moale, cu geamuri prinse în cercevele cu chit, care în decursul anilor s-a degradat și a căzut, favorizând astfel infiltrarea aerului rece în încăperi, ceea ce a dus automat la creșterea pierderilor de căldură.

În ceea ce privește echiparea cu instalații (instalații de încălzire, apă rece și caldă de consum), cu durata de folosință egală cu vechimea blocurilor, s-a constatat că în majoritatea cazurilor, acestea au un grad avansat de uzură fizică, țevi cu coroziune avansată, depuneri de piatră pe pereții interiori ai conductelor, toate acestea conducând la o funcționare insuficientă. În majoritatea cazurilor izolațiile termice din subsolurile blocurilor sunt deteriorate și de slabă eficiență termică.

În vederea creșterii eficienței energetice a fost reabilitat, în anul 2011, în Municipiul Buzău, din fonduri naționale - blocul nr. 1C, sc. B, strada Zona Bazarului.

## 2.17 Profil economic

Cifra de afaceri a unui municipiu indică cât de dezvoltat este sectorul de afaceri și cât de capabil este el să se impună pe o piață tot mai concurențială și mai pretențioasă.



Fig.2.13. Cifra de afaceri a localităților din regiunea Sud-Est - 2012 (Ron)  
(Sursa ADR Sud-Est)

Structura companiilor după cifra de afaceri și codul CAEN - Municipiul Buzău (2012, lei)

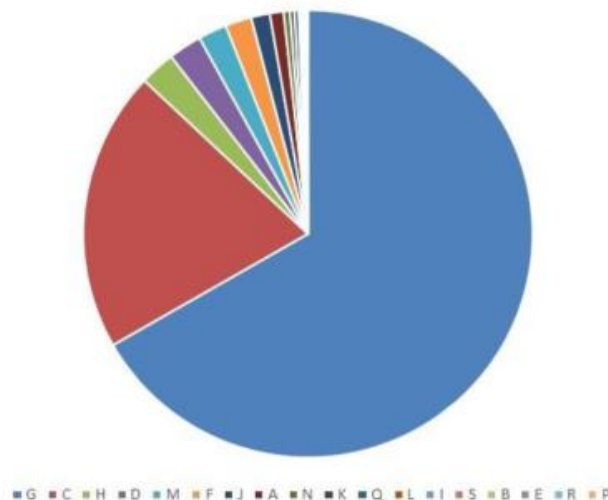


Fig.2.14. Structura companiilor după cifra de afaceri și cod CAEN - 2012 (Ron)  
(Sursa ADR Sud-Est)

Municipiul Buzău ocupă locul 4 în regiune cu o valoare a acestui indicator de 1.824.464.165 Ron. În Buzău predomină comerțul cu ridicata și amănuntul, industria prelucrătoare, transportul și depozitarea, aceste activități concentrând peste 88% din cifra de afaceri a municipiului.

ADR a realizat o analiză multicriterială privind dezvoltarea economică a municipiilor din Regiunea Sud-Est, cuantificând potențialul economic general (Pilonul 1), potențialul uman al dezvoltării (Pilonul 2), capacitatea administrației publice locale (pilonul 3) și, respectiv, potențialul de creștere economică (pilonul 4). Rezultatele sunt prezentate în figura de mai jos:

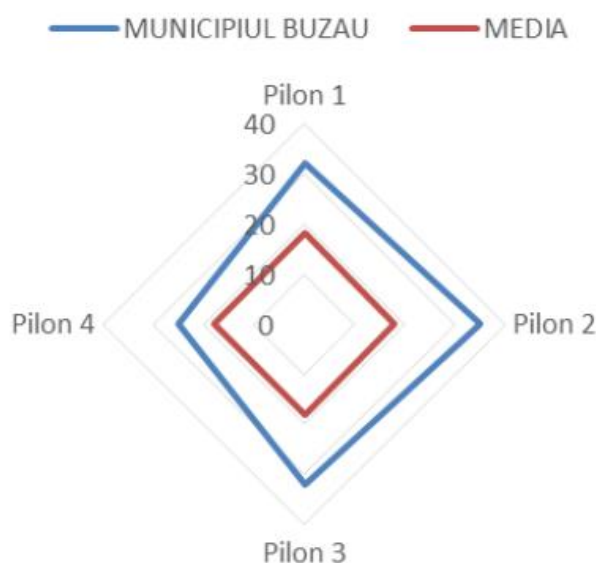


Fig.2.15 Profilul economic al municipiului Buzău  
(Sursa ADR Sud-Est)

Municipiul Buzău stă cel mai bine la Pilonul 2, față de media regiunii. Se poziționează peste medie la toate criteriile analizate. Totuși, se înregistrează o dependență prea mare de activitățile de comerț cu ridicata, care nu au o valoarea adăugată ridicată.

## 2.18 Schimbări climatice

Modificarea climei conduce la creșterea frecvenței fenomenelor meteorologice extreme precum: inundațiile, seceta, creșterea temperaturilor medii la nivel global, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare. Principala cauză a schimbărilor climatice o reprezintă creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră, diminuarea acestui fenomen reprezentând o prioritate pentru toate statele lumii. Țara noastră a elaborat, în acest scop, Strategia Națională privind Schimbările Climatice care urmărește minimizarea efectelor prin intermediul acțiunilor de adaptare și atenuare la schimbările climatice.

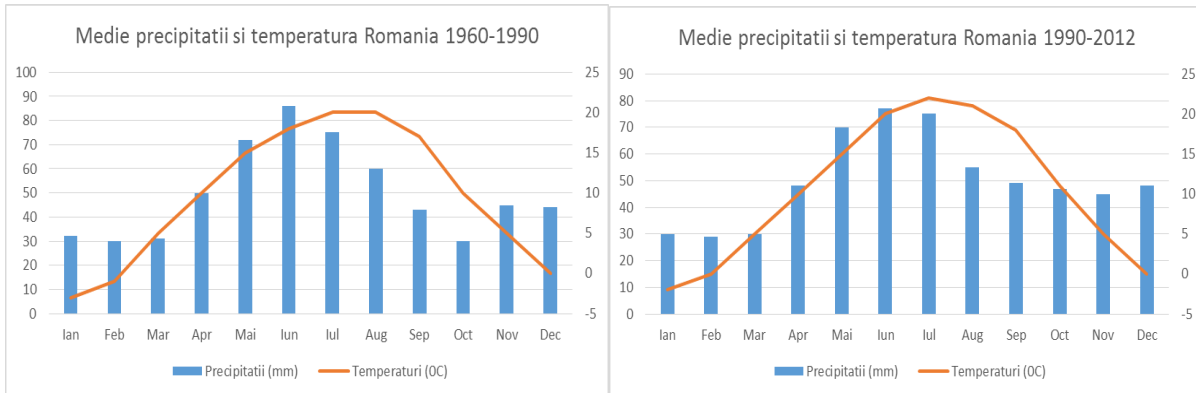


Figura 2.16. - Comparația temperaturilor medii lunare și a precipitațiilor în perioada 1990 - 2012 față de 1960 - 1990 la nivelul României

(Sursa: [http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country\\_historical\\_climate&ThisRegion=Europe&ThisCode=ROU](http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_historical_climate&ThisRegion=Europe&ThisCode=ROU))

În România se estimează o încălzire medie anuală de aceeași magnitudine ca cea proiectată la nivel European, între 0,5 °C și 1,5 °C, pentru perioada 2020 - 2029 și între 2,0 °C și 5,0 °C pentru 2090 - 2099, în funcție de scenariul abordat. Din punct de vedere al precipitațiilor, peste 90% dintre modelele utilizate, proiectează în România, pentru perioada 2090 - 2099, producerea de secete severe vara.

Aceste prognoze meteorologice pe termen mediu și lung justifică apelul la acțiuni imediate emise de factorii de decizie care să presupună:

- monitorizarea impactului schimbărilor climatice precum și a vulnerabilității sociale și economice asociate;
- integrarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice în strategiile de dezvoltare și politici la nivel sectorial, precum și armonizarea acestor măsuri între ele;
- identificarea măsurilor urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice în sectoarele socio - economice critice.

În domeniul energiei din cauza efectului schimbărilor climatice se estimează o scădere a cererii de energie electrică pentru încălzire în timpul iernii, ca rezultat al creșterii temperaturii medii globale, ceea ce nu va compensa, însă, creșterea consumului de energie necesară funcționării aparatelor de aer condiționat și a dispozitivelor de răcire în zilele caniculare.

Una din cele mai urgente direcții de acțiune în contextul schimbărilor climatice îl constituie adaptarea spațiului de locuit, construit. Având în vedere numărul crescut de persoane care trăiesc în orașe afectate de schimbările climatice, planificarea și dezvoltarea urbană trebuie să constituie o prioritate. O măsură de adaptare la schimbările climatice pentru spațiul construit, este aceea de a corecta standardele și normele de construcție existente, astfel încât să corespundă viitoarelor condiții climatice și a evenimentelor meteorologice extreme. O altă măsură de adaptare la efectele



schimbărilor climatice se referă la introducerea unor sisteme de încălzire și răcire mai eficiente precum și informarea populației urbane cu privire la riscurile schimbărilor climatice.

În sectorul transportului, pe lângă o infrastructură de transport durabilă, mijloacele de transport trebuie și ele să fie adaptate sau realizate astfel încât să fie reziliante la efectele schimbărilor climatice. Promovarea transportului alternativ cum este deplasarea pe jos sau cu bicicleta, adaptabil infrastructurilor existente se poate realiza prin reorganizarea spațiului urban.

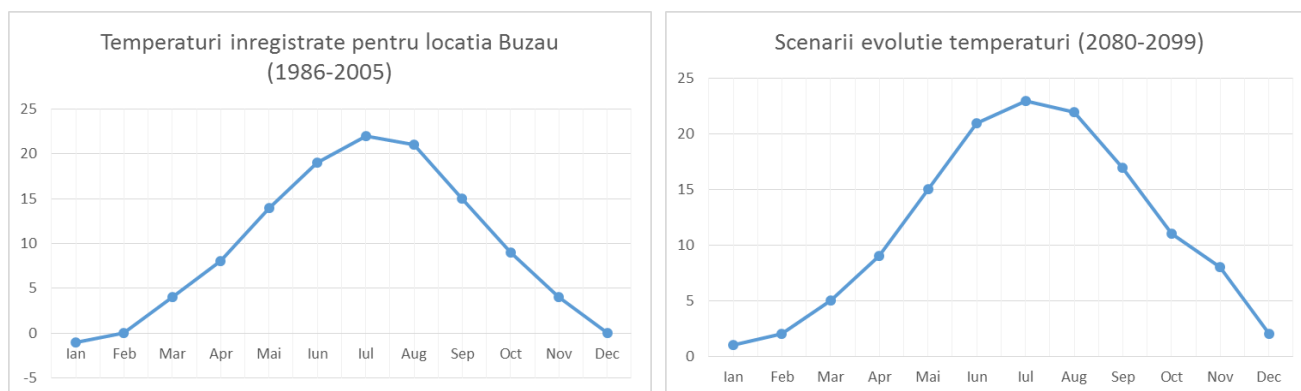


Fig. 2.17. Compararea temperaturilor înregistrate în perioada 1986 - 2005 cu scenariile de temperaturi corespunzătoare perioadei 2080 - 2099

(Sursa [http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country\\_future\\_climate&ThisRegion=Europe&ThisCcode=ROU](http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_future_climate&ThisRegion=Europe&ThisCcode=ROU))

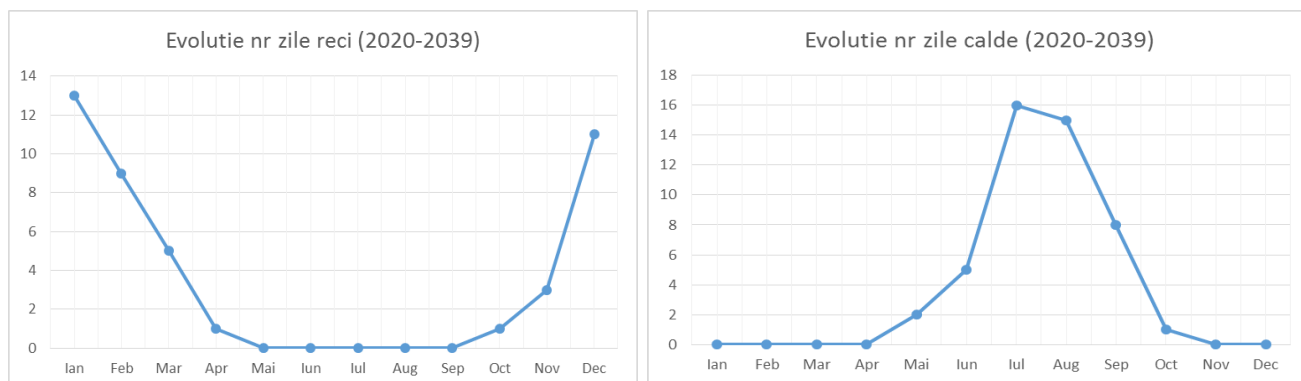


Fig. 2.18. Estimarea numărului total de zile foarte reci și caniculare la nivelul României pentru perioada 2020 - 2039 (Sursa [http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country\\_future\\_climate&ThisRegion=Europe&ThisCcode=ROU](http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_future_climate&ThisRegion=Europe&ThisCcode=ROU))

Scenariile climatice pentru perioada 2080 - 2099, raportate la 1980 - 1999, indică o încălzire considerabilă, iar în perioada 2080 - 2099 nu se vor mai atinge temperaturi de 0°C. Modelele climatice evidențiate indică un grad sporit de ariditate, iar pentru luna august, în perioada 2020 - 2039, acest indice atinge chiar valori caracteristice tipului de climă aridă.

### 3. Contextul energetic național și internațional

#### 3.1 Context internațional

Reducerea consumului de energie convențională prin îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și instalațiilor civile sau industriale, precum și prin creșterea ponderii energiei produsă din surse regenerabile, sunt preocupări dintre cele mai importante și actuale la nivel internațional, național și local, generate de cel puțin următoarele aspecte:

- energia este esențială pentru confortul, progresul omenirii și competitivitatea produselor necesare civilizației umane;
- nevoia crescândă de energie determinată de explozia demografică, de creșterea confortului social, de expansiunea economiilor țărilor în curs de dezvoltare;
- accentuarea dependenței economiilor lumii de resursele energetice;
- sursele clasice de energie sunt epuizabile;
- sursele de energie clasică sunt distribuite neuniform, deficitul de resurse energetice având un rol important în declanșarea sau amplificarea unor conflicte, în polarizarea și/sau catalizarea forțelor care afectează negativ relațiile dintre state;
- combustibilii fosili (petrol, gaz natural și cărbune) sunt surse majore de energie care asigură progresul omenirii, dar și sursele majore de emisii de gaze cu efect de seră care pun în pericol viitorul omenirii.

“Energia este esențială pentru dezvoltarea economică, socială și îmbunătățirea calității vieții.....dar, toate sursele de energie trebuie utilizate în moduri în care să respecte atmosfera, sănătatea umană și mediul înconjurător în întregul său” se stipulează în documentul “*Agenda21*”, adoptat în 1992, la Rio de Janeiro, de reprezentanții a 170 de state, cu ocazia conferinței ONU pentru Mediu și Dezvoltare (eveniment cunoscut sub numele de “Summit-ul Pământului”).

Începutul secolului XXI nu aduce modificări substanțiale în profilul asigurării nevoii de energie a umanității, majoritatea țărilor bazându-se pe utilizarea combustibililor fosili (petrol, gaze naturale și cărbune).

Combustibilii convenționali, neregenerabili, utilizați atât la producerea energiei, cât și în industrii creatoare de bunuri, constituie însă o resursă limitată, energia generată de aceștia nemaiputând fi considerată o certitudine.

Economia mondială depinde încă de petrol și gaze, ca resurse centrale de energie, iar lupta pentru resurse domină geopolitica secolului XXI.

Pe de altă parte, producția și consumul de energie exercită presiuni considerabile asupra mediului. Cererea tot mai mare de energie determină creșterea concentrației de  $CO_2$  în atmosferă, din cauza metodei prin care se produce energia – arderea combustibililor fosili, fenomen asociat schimbărilor climatice.

Influența sectorului energetic asupra fenomenului schimbărilor climatice este dată de locul pe care îl are în topul consumului de combustibili fosili, energia și transportul fiind principalele sectoare de activitate emițătoare de  $CO_2$ .

### 3.2 Cadrul de reglementare în sectorul energetic la nivelul anului de referință

Documentul strategic care analizează toate componentele sectorului energetic, inclusiv creșterea eficienței în utilizarea finală, este Strategia Energetică a României pentru perioada 2007 – 2020, adaptată imediat după ce la 1 ianuarie 2007 România a devenit stat membru al U.E.

Obiectivul general al strategiei sectorului energetic îl constituie satisfacerea necesarului de energie atât în prezent, cât și pe termen mediu și lung, la un preț cât mai scăzut, adecvat unei economii moderne de piață și unui standard de viață civilizată, în condiții de calitate, siguranță în alimentare și cu respectarea principiilor dezvoltării durabile. Principalele obiective strategice sunt reprezentate de:

- siguranța energetică;
- dezvoltarea durabilă;
- competitivitatea.

Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, completată cu legea 160/2016, crează cadrul legal pentru elaborarea și aplicarea politicii în domeniul eficienței energetice și armonizează legislația națională cu Directiva 2012/27/CE privind eficiența energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice. Analizele tehnice la nivelul anului de referință ales, 2015, au avut la bază reglementările cuprinse în legislația emisă de Autoritatea Națională de Reglementare pentru Serviciile Comunitare de Utilități Publice (ANRSC).



### 3.3 Evoluții globale

La nivelul anului 2030 se estimează că cererea totală de energie va ajunge la o valoare cu aproximativ 50% mai mare față de cea din 2003 și cea pentru petrol va fi cu aproximativ 46% mai mare.

Rezervele cunoscute de petrol pot susține un nivel actual de consum doar până în anul 2040, iar cele de gaze naturale până în anul 2070, în timp ce rezervele de ulei asigură o perioadă de peste 200 de ani, chiar la o creștere a nivelului de exploatare. Previziunile indică o creștere a economiei ceea ce va conduce la o creștere sporită de resurse energetice.

Într-un studiu realizat de Agenția Internațională pentru Energie (IEA) asupra structurii consumului de energie primară la nivel mondial, acesta indică pentru perioada 2010 - 2020 o creștere mai rapidă a ponderii surselor regenerabile, dar și a gazelor naturale.



Se estimează, că la nivel global, aproximativ un sfert din nevoile de resurse energetice primare vor fi acoperite în continuare de cărbune. Concomitent cu creșterea consumului de energie va crește și consumul de cărbune. Datele centralizate de Consiliul Mondial al Energiei (CME) arată o creștere cu aproape 50% a extracției de cărbune la nivel mondial în anul 2005 față de anul 1980.

Creșterea cererii de energie combinată cu factorii geopolitici, conduc la situații precum cea din Orientul Mijlociu, care au determinat în prima decadă a secolului XXI creșterea prețului țițeiului, ducând automat și la creșteri ale prețurilor gazelor naturale.

Datorită informațiilor prezentate anterior, țările care sunt net importatoare de energie, trebuie să își reorienteze politicile energetice. De aceea trebuie acordată atenție asupra resurselor regenerabile de energie, dar și îmbunătățirii eficienței energetice.

România ca membru al Uniunii Europene va urmări îndeplinirea principalelor obiective ale noii politici energetice, siguranța energetică, dezvoltare durabilă și competitivitate.

### 3.4 Politica europeană în domeniul energiei

Politica europeană în domeniul energiei corespunde cu conceptul de dezvoltare durabilă și se referă la aspecte precum accesul consumatorilor la sursele de energie la prețuri accesibile și stabile, dezvoltarea durabilă a producției, transportului și consumului de energie, siguranța în aprovizionarea cu energie și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Reglementările privind politica viitoare a UE în domeniul energie - schimbări climatice au fost aprobate în cadrul Consiliului European și adoptat de Parlamentul European în decembrie 2008.

Unul din elementele de bază ale politicilor europene de luptă împotriva schimbărilor climatice este schema UE de comerț cu emisii (ETS), lansată în 2005.

Politica Uniunii Europene în domeniul energiei, aflată în vigoare până în anul 2020 se bazează pe trei obiective fundamentale, pentru care UE a propus pachete separate de reformă legislativă și reglementare:

- **durabilitate** - subliniază preocuparea UE pentru schimbările climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră GES la un nivel care să limiteze efectul de încălzire globală la doar 2°C în plus față de temperaturile din era pre - industrială. În acest sens, în decembrie 2008 a fost aprobat Pachetul “Energie - Schimbări Climatice”;
- **competitivitate** - vizează asigurarea implementării efective a pieței interne de energie; în acest sens, în septembrie 2008 Parlamentul European și Consiliul au adoptat cel de-al treilea pachet legislativ pentru piața internă de energie;
- **siguranța în alimentarea cu energie** - vizează reducerea vulnerabilității UE în privința importurilor de energie, a întreruperilor în alimentare, a posibilelor crize energetice și a nesiguranței privind alimentarea cu energie în viitor.

Pentru protejarea și conservarea mediului înconjurător, politica energetică a U.E. urmărește:

- asigurarea funcționării piețelor de energie în condiții de competitivitate;
- asigurarea siguranței aprovizionării cu energie în Uniune;
- promovarea eficienței energetice și a economiei de energie;
- dezvoltarea surselor regenerabile de energie;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- promovarea interconectării rețelelor energetice.

Pachetul “Energie - Schimbări Climatice”, stabilește pentru UE o serie de obiective pentru anul 2020, cunoscute sub denumirea de “obiective 20-20-20” și anume:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul UE cu cel puțin 20% față de 1990;
- creșterea cu 20% a ponderii surselor de energie regenerabilă (SRE) în totalul consumului energetic al UE, precum și o țintă de 10% biocarburanți în consumul de energie pentru transporturi;
- îmbunătățirea eficienței energetice cu 20%.

Implementarea prevederilor pachetului legislativ Energie - Schimbări Climatice va avea implicații majore în special asupra instalațiilor din sectorul energetic care intră și sub incidența Directivei 2001/81/CE privind controlul integrat al poluării. Aceste instalații vor trebui să respecte

concomitent și obligațiile privind calitatea aerului, care conduc la reducerea emisiilor de substanțe poluante generate (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, particule).

Măsurile privind eficiența energetică au un rol critic în garantarea atingerii la cele mai mici costuri a obiectivelor stabilite prin pachetul “Energie - Schimbări climatice”. Este evident că obiectivul de 20% referitor la eficiența energetică va contribui în mare măsură la obiectivele privind durabilitatea și competitivitatea în UE. Diminuarea consumului prin eficiența energetică este cel mai eficient mod de a reduce dependența de combustibili fosili și de importuri.

### 3.5 Politică energetică a României

Strategia energetică a României urmărește îndeplinirea principalelor obiective ale noii politici energetice - mediu ale Uniunii Europene și anume siguranța energetică, dezvoltarea durabilă și competitivitatea. Politică energetică a României se realizează în cadrul schimbărilor și evoluțiilor ce au loc pe plan național și european. În acest context politica energetică a României trebuie să fie corelată cu documentele similare existente la nivel european pentru a asigura convergența politicii țării noastre cu politica Uniunii Europene în domeniu.



Producția de energie primară în România, bazată atât prin valorificarea rezervelor convenționale de energie primară, respectiv cărbune și hidrocarburi, cât și cele din minereu de uraniu, în cea mai optimistă situație, nu va crește în următoarele două trei decade. De aici, rezultă faptul că acoperirea creșterii cererii de energie primară va fi posibilă prin utilizarea surselor regenerabile de energie și prin importuri de energie primară - gaze, țiței, cărbune, combustibil nuclear.

România este o țară care va rămâne dependentă de importurile de energie primară. Gradul de dependență va depinde de descoperirea unor noi resurse interne exploatabile, de gradul de integrare a surselor regenerabile de energie și de succesul măsurilor de creștere a eficienței energetice.

Sursele regenerabile din România au un potențial teoretic important. Potențialul utilizabil al acestor surse este mult mai mic, din cauza limitărilor tehnologice, eficienței economice și a restricțiilor de mediu. Având în vedere costurile ridicate de valorificare a surselor regenerabile, este puțin probabil ca, pe termen mediu, creșterea consumului de energie primară și scăderea producției interne să poată fi acoperită integral din surse regenerabile, ceea ce conduce la o creștere a importurilor de energie primară. Dependența importurilor de energie primară a crescut continuu în ultimul deceniu

de la 21,5% în anul 1999, la 27,2% în 2008, cu un maxim de 31,9% în 2007, anul premergător declanșării crizei economice.

Legislația națională se regăsește pe două nivele:

- legislația primară: legi adoptate de Parlament, ordonanțe și hotărâri de guvern.
- legislația secundară (la nivel instituțional): ordine și reglementări ale autorităților de reglementare competente.

Celor două nivele se adaugă legislația Uniunii Europene direct aplicabilă.

Pentru sectorul de producere energie, legislația comunitară în domeniul protecției mediului a fost transpusă în totalitate, fiind în curs de implementare prevederile Directivei 2001/80/CE privind instalațiile mari de ardere și ale Directivei 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor.

În vederea dezvoltării sectorului de producere a energiei electrice aceasta trebuie corelată cu cerințele legislative în domeniul mediului, ceea ce impune adoptarea unor măsuri specifice care constau în principal în:

- realizarea investițiilor de mediu necesare pentru respectarea prevederilor Directivei 2001/80/CE cu privire la limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> și pulberi) proveniți din instalațiile mari de ardere și ale Directivei 1999/31/CE privind depozitarea deșeurilor;
- respectarea prevederilor Directivei 96/61/CE pentru prevenirea și controlul integrat al poluării;
- reducerea emisiilor de GES (CO<sub>2</sub>) pentru perioada 2008-2012, pentru încadrarea în cotele de certificate de emisii de GES alocate prin Planul Național de Alocare.

Pentru atingerea obiectivelor naționale în domeniul schimbărilor climatice, orizont de timp 2020, măsurile necesare care trebuiesc adoptate corespund Memorandum-ului “Aprobarea valorilor finale ale obiectivelor României pentru Strategia Europa 2020”, semnat de către Guvernul României în data de 8 iunie 2010.

Principalele măsuri vizează următoarele:

- dezvoltarea capacității instituționale în domeniul energiei și schimbărilor climatice;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) prin promovarea tehnologiei de captare și stocare a carbonului (CCS);
- creșterea ponderii energiei din surse regenerabile în consumul final de energie;
- creșterea eficienței energetice.

Pentru a reduce intensitatea energetică în sectoarele care au consumuri energetice mari și pentru a putea îndeplini țintele propuse în Strategia Națională în domeniul Eficienței Energetice și în Planul

de Acțiune în domeniul Eficienței Energetice aferent directivei 2006/32/CE privind eficiența la consumatorul final, se vor lua măsuri în următoarele direcții:

### Industrie

- campanii de informare;
- acorduri voluntare pe termen lung în diferite sectoare ale industriei prelucrătoare;
- audituri energetice și gestionarea eficientă a energiei;
- îmbunătățirea eficienței energetice prin susținerea finanțării prin fondurile comunitare.

### Transporturi

- creșterea calității transportului în comun în vederea utilizării acestuia în detrimentul transportului cu mașini particulare;
- extinderea transportului în comun prin noi trasee;
- eficientizarea traficului și parcarilor;
- mijloace de transport în comun pentru salariați, asigurate de către societățile economice beneficiare;
- dezvoltarea mai mare a mijloacelor de transport pe cale de rulare în cadrul transportului urban (tramvaie, troleibuze);
- creșterea eficienței energetice a vehiculelor prin stabilirea de criterii minime de eficiență;
- introducerea de normative care să susțină vehiculele cele mai eficiente și nepoluante;
- utilizarea combustibililor gazoși și a biocarburanților în transporturi.

Pentru realizarea măsurilor de mai sus, o componentă esențială o reprezintă educarea populației în vederea acceptării și aplicării lor pe scară largă.

### Rezidențial (Consumul de energie finală în clădiri: încălzire, apă caldă și iluminat):

- reabilitarea anvelopei prin măsuri de reabilitare termică a clădirilor;
- eficientizarea instalațiilor termice existente;
- eficientizarea instalațiilor de iluminat, utilizarea lămpilor cu consum redus;
- obligativitatea aplicării prevederilor directivei și a standardelor europene de eficiență pentru clădiri noi;
- îmbunătățirea eficienței energetice prin susținerea finanțării utilizând fondurile comunitare;
- contorizarea energiei termice la consumatorii finali;
- întocmirea unui program de educare energetică a populației, în școli și mass – media pentru economisirea energiei, protecția mediului și utilizarea locală a unor resurse energetice regenerabile;

### Sectorul public

- creșterea eficienței și reducerea consumului iluminatului public;



- creșterea eficienței și reducerea consumului instalațiilor de alimentare cu apă;
- îmbunătățirea eficienței energetice la clădirile publice.

#### Agricultura

- creșterea eficienței și utilizarea biocombustibililor la mașinile agricole;
- dezvoltarea de culturi energetice atât pentru producerea de biocarburanți cât și pentru producerea de energie electrică și termică în cogenerare;
- creșterea eficienței energetice a irigațiilor.

#### Cogenerarea

- promovarea cogenerării de înaltă eficiență;
- identificarea și valorificarea potențialului național de cogenerare;
- auditare energetică a unităților de cogenerare;
- reabilitări și modernizări ale instalațiilor existente pentru creșterea eficienței și reducerea impactului asupra mediului;
- construcția de noi instalații de cogenerare, de înaltă eficiență.

### 3.6 Rolul autorităților locale în implementarea politicilor energetice

Autoritățile locale sunt responsabile de gestionarea spațiilor publice. Acestea au un rol important în domeniul precum amenajarea teritoriului, infrastructură, transport, agricultură, gestionarea peisajului cât și a resurselor, adaptarea la schimbările climatice, protecția împotriva inundațiilor și turismul. Acestea sunt actori cheie în atingerea obiectivelor europene și naționale din domeniul energiei și mediului. Realizarea tuturor acestor obiective nu poate fi făcută decât printr-o acțiune colectivă care să implice un efort coordonat la toate nivelurile: european, național, regional și local.

Institutiile reprezentative la nivel local au un rol extrem de important în desfășurarea Planului de Acțiune privind Energia Durabilă al Municipiului Buzău. Scopul principal al municipalității este de a încuraja toți oamenii care trăiesc, lucrează și investesc în Buzău să utilizeze în mod durabil resursele naturale și să dobândească o atitudine de protejare a mediului și a teritoriului local odată cu dezvoltarea economică.

Ținând cont de rolul important al autorităților locale în identificarea și aplicarea măsurilor de adaptare la nivel local în vederea combaterii efectelor schimbărilor climatice, s-a considerat necesară creșterea nivelului de conștientizare a autorităților și a publicului, și modificarea corespunzătoare a comportamentului agenților economici, companiilor, instituțiilor și a populației, prin elaborarea unui Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă a Municipiului Buzău. În prezent, însă, rolul lor este destul de limitat în ceea ce privește influența în deciziile privind politicile energetice și destinația fondurilor naționale sau europene. De aceea, este esențial ca autoritățile locale și regionale să fie implicate îndeaproape în implementarea politicilor energetice.

## 4. Inventarul emisiilor de gaze cu efect de seră

### 4.1 Importanța inventarului

Mai puțin de 1% din atmosfera Pământului este alcătuită din vapori de apă, dioxid de carbon, ozon, metan, protoxid de azot și hexaflorură de sulf, gaze cunoscute sub denumirea de gaze cu efect de seră. Primele cinci gaze enumerate mai sus apar în mod natural și produc un efect de seră natural, capabil să mențină temperatura la nivel global mai mare cu 30°C decât în lipsa lor, susținând astfel viața. Concentrația de gaze cu efect de seră este în creștere, ca rezultat direct al activității umane.

Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră a căpătat, în ultimul deceniu, un loc privilegiat în politicile energetice și de mediu din lumea întreagă. Efectele schimbărilor climatice au devenit din ce în ce mai vizibile, iar combaterea lor trebuie să devină o prioritate absolută a tuturor țărilor lumii. Prin implementarea măsurilor care vor fi propuse în PAED, cantitățile echivalente de energie electrică, gaze naturale și combustibili care nu se mai consumă la nivelul Municipiului Buzău vor determina o scădere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Condiția cea mai importantă în vederea stabilirii planului de acțiune privind energia durabilă este inventarul de bază al emisiilor.

Inventarul emisiilor este foarte important pentru cunoașterea realității, analiza datelor disponibile, înțelegerea semnificației acestora și menținerea nivelului de motivare al factorilor de decizie, permițându-le acestora să vadă rodul eforturilor lor. Totodată, prin coroborarea datelor și interpretarea rezultatelor, se pot stabili obiective realiste și măsuri concrete de îndeplinire a acestor obiective.

Inventarul de bază al emisiilor reprezintă o cuantificare a tuturor cantităților de gaze cu efect de seră emise în atmosferă, de-a lungul anului de referință 2015, pentru a se asigura totalitatea formelor de energie care au fost consumate pe teritoriul administrativ analizat. Necesitatea realizării inventarului este dată de stabilirea referinței față de care se vor analiza reducerile de emisii de gaze cu efect de seră pe care Municipiul Buzău dorește să le obțină prin aplicarea măsurilor de eficiență energetică.

Datele de referință pentru un oraș reprezintă punctul de pornire pentru planificarea strategiilor de intervenție cu privire la energie și mediu și apoi de constatare a îmbunătățirilor rezultate.

În cadrul acestui inventar au fost identificate cantitățile de energie consumate în anul 2015 (energie electrică, energie termică în sistem centralizat, gaze naturale, motorină, benzină, lemne) și au fost exprimate unitar în MWh/an, pentru corectitudinea analizei.

Conversia de la unități anuale de consum de energie la emisii de gaze cu efect de seră s-a făcut pe baza tabelului de factori de emisie, așa cum se precizează în Anexa tehnică la Modelul de PAED emis

de către Convenția Primarilor. Menționăm că au fost utilizați factorii de conversie aferenți analizei pe ciclul de viață, pentru România (acolo unde sunt diferențieri pentru fiecare țară) sau cei valabili la nivel european acolo unde sunt valori unice.

## 4.2 Stabilirea anului de referință

Anul de referință este anul la care ne raportăm pentru stabilirea obiectivului. Întrucât scopul PAED este să contribuie la angajamentul UE privind reducerea nivelului de emisii cu 20% până în 2020 raportat la 1990, anul de referință al Protocolului de la Kyoto, acesta ar trebui să fie luat ca reper și din necesitatea existenței unui moment de bază comun care să permită compararea reducerilor la nivel de UE.

## 4.3 Factorii de emisie și metodologia de calcul

Pentru a calcula emisiile de gaze cu efect de seră aferente consumurilor de energie electrică, trebuie să se utilizeze factorii de emisie. Principiul general constă în folosirea factorilor naționali de emisie, așa cum au fost ei prezentați în Anexa tehnică a Modelului PAED prezentat de Convenția primarilor. Pentru România, factorul de emisie pentru consumuri de energie electrică, considerat după o analiză LCA este de 1,084 toneCO<sub>2</sub>/MWh.

Pentru gaz natural, factorul de emisie utilizat la nivel European este de 0,202 tone CO<sub>2</sub>/MWh. Deoarece la nivelul Municipiului Buzău există o unitate de cogenerare pe gaz natural, a fost folosită metoda de alocare a consumului de combustibil între producțiile de energie electrică și termică, pentru a estima care sunt consumurile de gaz aferente căldurii produse și livrate în sistemul de alimentare centralizată cu energie termică.

Factorul de emisii pentru motorină utilizat la nivel European este 0,267 toneCO<sub>2</sub>/MWh, iar pentru benzină 0,249 toneCO<sub>2</sub>/MWh.

Emisiile de gaze cu efect de seră au fost calculate prin multiplicarea consumurilor de energie inventariate la nivelul municipiului Buzău pentru anul de referință cu factorii de emisie corespunzători fiecărui flux energetic.

#### 4.4 Consumul final de energie

Consumul final de energie reprezintă suma cantităților de energie utilizată în diferite sectoare de activitate în scopul realizării obiectivelor specifice fiecărui domeniu analizat. Nu sunt cuprinse cantitățile utilizate în scop ne-energetic și cele utilizate pentru producerea altor combustibili. De asemenea, nu se includ consumurile în sectorul energetic și pierderile de transport și distribuție.

| Tipuri de consumatori            | Consumuri finale de energie pe categorii de consumatori (MWh/an) |                 |                |          |         |                 |
|----------------------------------|--|-----------------|----------------|----------|---------|-----------------|
|                                  | Energie electrică  | Energie termică | Combustibili   |          |         | Total           |
|                                  |  |                 | Gaz natural    | Motorină | Benzină | Lemn            |
| <b>Clădiri și servicii</b>       |  |                 |                |          |         |                 |
| Clădiri administrative           | 777,7  | 8 338,9         | 37 943         |          |         | 7,1             |
| Clădiri terțiare                 | 1 529,5  | 16 930,7        | 88 534         |          |         | 123             |
| Clădiri rezidențiale             | 5 448,2  | 105 785,3       | 273 587        |          |         | 12 054          |
| Iluminat public                  | 3 796,0  |                 |                |          |         |                 |
| Apă potabilă                     | 3 981,0  |                 |                |          |         |                 |
| Canalizare și epurare            | 3 117,0  |                 |                |          |         |                 |
| <b>Total clădiri și servicii</b> | <b>18 649,4</b>  | <b>131 055</b>  | <b>400 064</b> |          |         | <b>12 184,1</b> |

Tabel 4.1. Consumuri finale de energie pe categorii de consumatori referință 2015-Clădiri și servicii

#### Consumuri finale de energie electrică pe categorii de consumatori

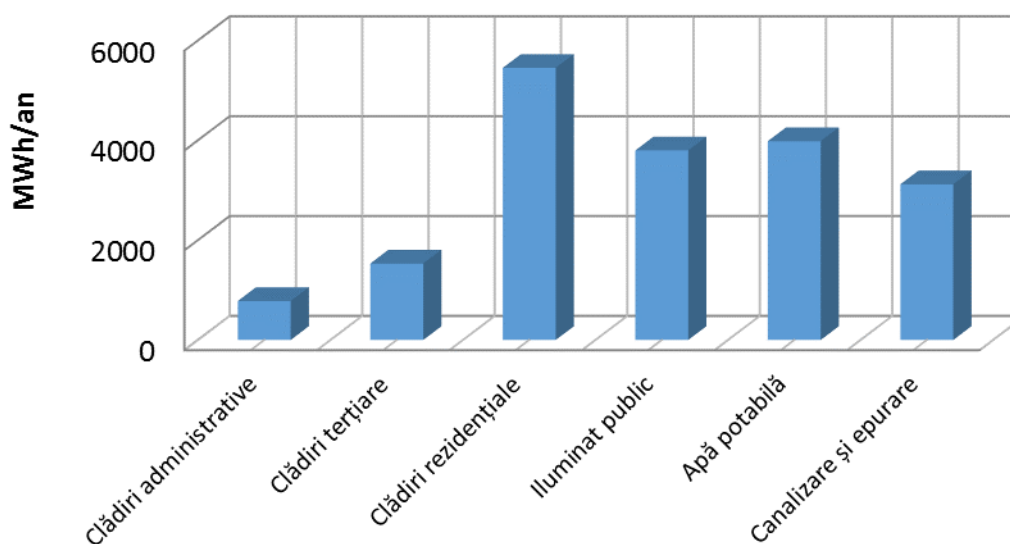


Fig.4.1. Consumuri finale de energie electrică pe categorii de consumatori (MWh/an)

### Consumuri finale de energie termică pe categorii de consumatori

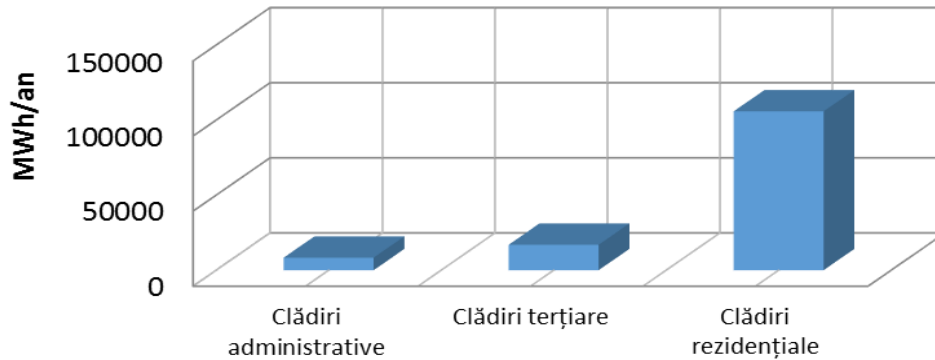


Fig.4.2. Consumuri finale de energie termică pe categorii de consumatori (MWh/an)

### Consumuri finale de gaz natural pe categorii de consumatori

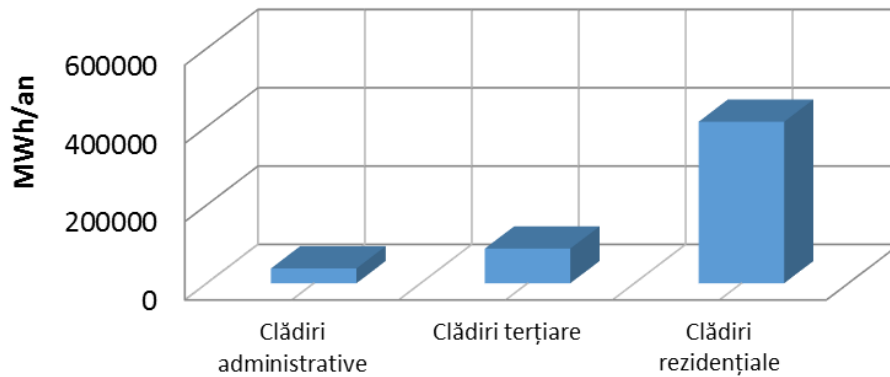


Fig.4.3. Consumuri finale de gaz natural pe categorii de consumatori (MWh/an)

### Consumuri totale de energie pe categorii de consumatori

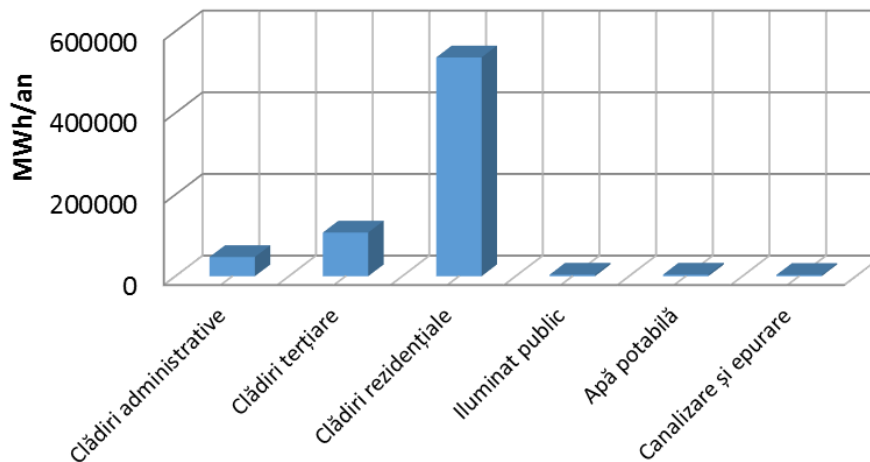


Fig.4.4. Consumuri totale de energie pe categorii de consumatori (MWh/an)

## Consumuri totale de energie

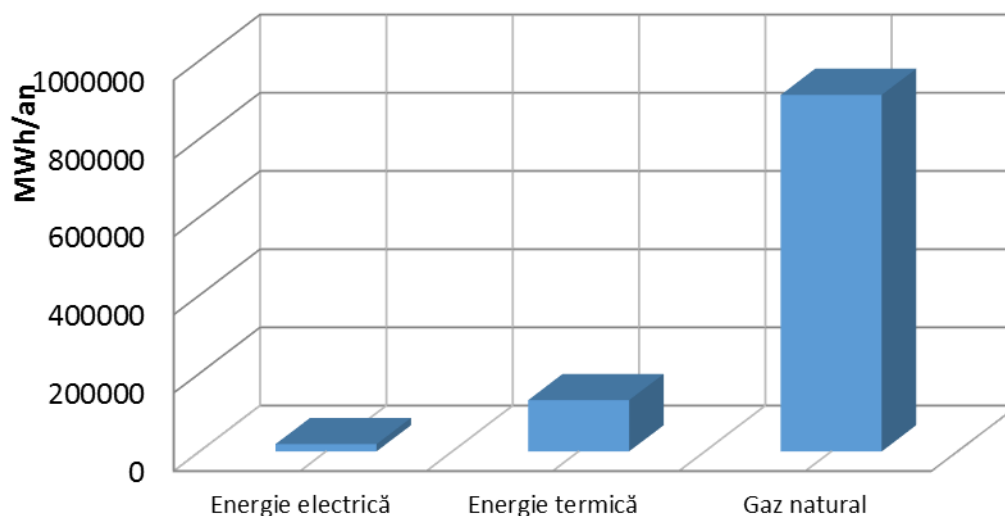


Fig.4.5. Consumuri totale de energie (MWh/an)

| Tipuri de consumatori         | Consumuri finale de energie pe categorii de consumatori (MWh/an) |                 |              |          |         |       |  |         |
|-------------------------------|--|-----------------|--------------|----------|---------|-------|--|---------|
|                               | Energie electrică  | Energie termică | Combustibili |          |         | Total |  |         |
|                               |  |                 | Gaz natural  | Motorină | Benzină | Lemn  |  |         |
| <b>Transport</b>              |  |                 |              |          |         |       |  |         |
| Flota municipală              |  |                 |              | 212      | 851     |       |  | 1 063   |
| Transport public              |  |                 |              | 5 984    |         |       |  | 5 984   |
| Transport comercial și privat |  |                 |              | 110 812  | 141 740 |       |  | 252 552 |
| <b>Total transport</b>        |  |                 |              | 117 008  | 142 591 |       |  | 259 599 |

Tabel 4.2. Consumuri finale de energie pe categorii de consumatori referință 2015 -Transport

### Consumuri finale de motorină pe categorii de consumatori

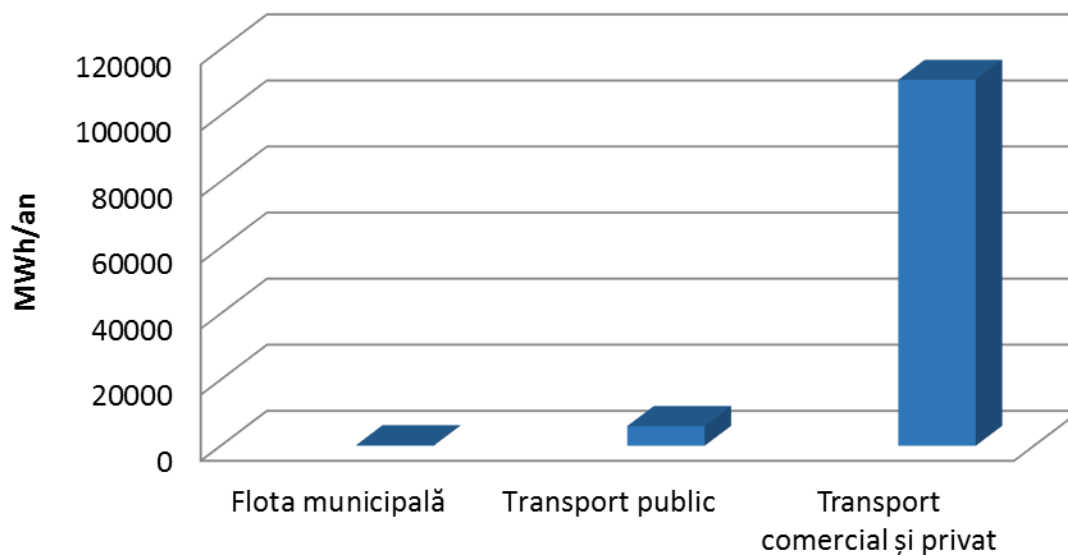


Fig.4.6. Consumuri totale de motorină pe categorii de consumatori (MWh/an)

### Consumuri finale de benzină pe categorii de consumatori

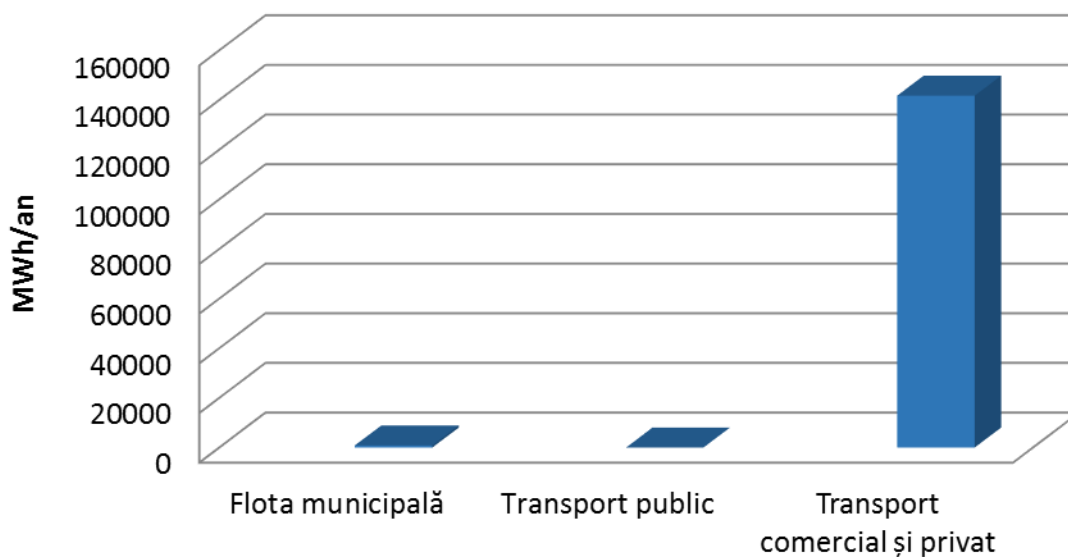


Fig.4.7. Consumuri totale de benzină pe categorii de consumatori (MWh/an)

### Consumuri finale de carburant pe categorii de consumatori

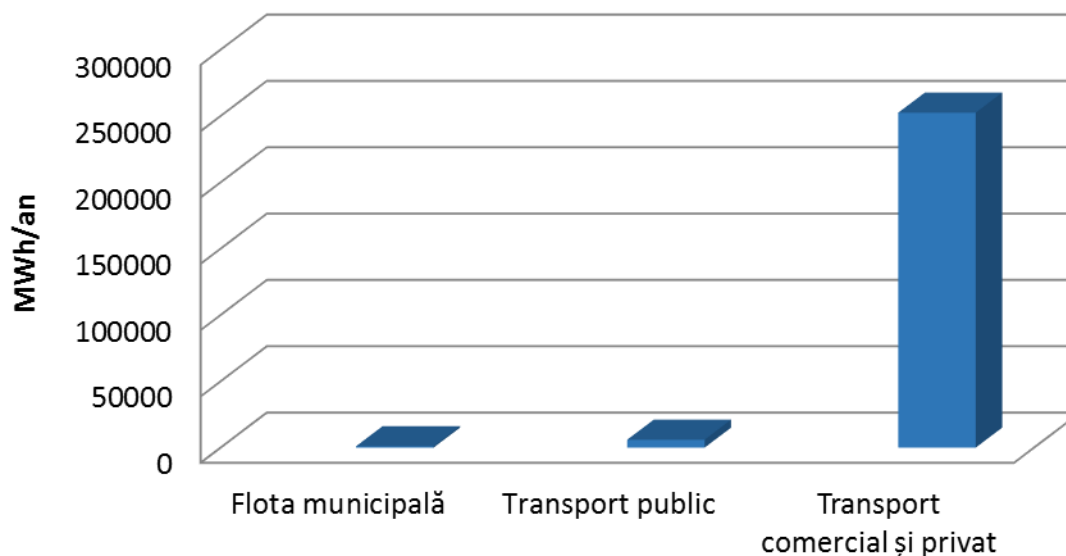


Fig.4.8. Consumuri totale de carburant pe categorii de consumatori (MWh/an)

### Consumuri totale de carburant

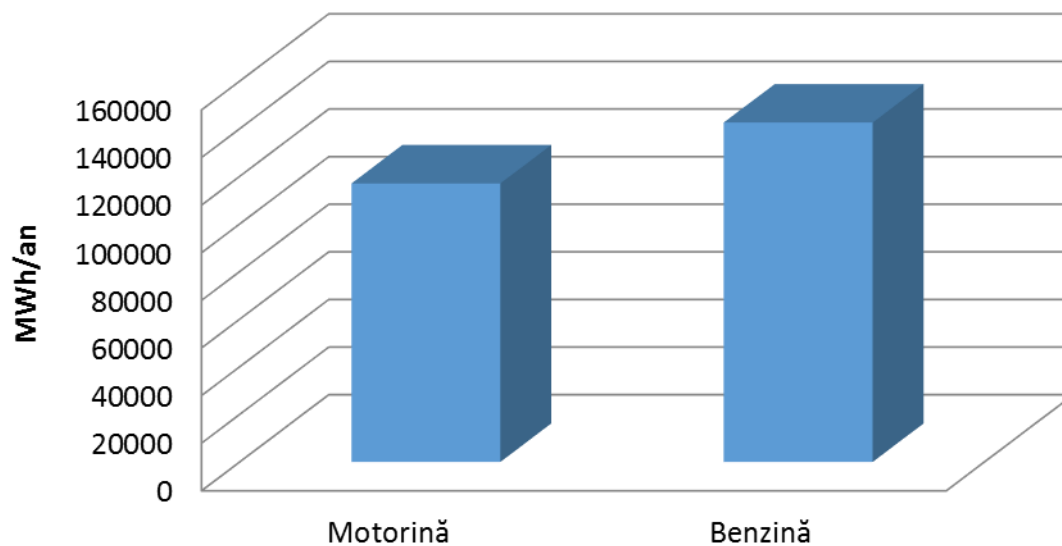


Fig.4.9. Consumuri totale de carburant (MWh/an)

Consumul total final de energie aferent anului 2015 pentru Municipiul Buzău a fost estimat la un nivel de 1 333 205 MWh/an.



## 4.5 Emisiile de gaze cu efect de seră

Așa cum a fost precizat anterior, emisiile de gaze cu efect de seră aferente consumului final de energie sunt calculate cu ajutorul factorilor de emisie.

| Tipuri de consumatori            | Emisii de gaze cu efect de seră pe categorii de consumatori (tCO <sub>2</sub> /an) |                 |               |          |         |            |                |
|----------------------------------|--|-----------------|---------------|----------|---------|------------|----------------|
|                                  | Energie electrică  | Energie termică | Combustibili  |          |         | Total      |                |
|                                  |  |                 | Gaz natural   | Motorină | Benzină | Lemn       |                |
| <b>Clădiri și servicii</b>       |  |                 |               |          |         |            |                |
| Clădiri administrative           | 840  | 2 406           | 7 665         |          |         | 0,3        | 10 911         |
| Clădiri terțiare                 | 1 652  | 4 886           | 17 884        |          |         | 4,4        | 24 426         |
| Clădiri rezidențiale             | 5 884  | 30 527          | 55 264        |          |         | 434        | 92 109         |
| Iluminat public                  | 4 299  |                 |               |          |         |            | 4 229          |
| Apă potabilă                     | 3 366  |                 |               |          |         |            | 3 366          |
| Canalizare și epurare            | 4 100  |                 |               |          |         |            | 4 100          |
| <b>Total clădiri și servicii</b> | <b>20 141</b>  | <b>37 819</b>   | <b>80 813</b> |          |         | <b>439</b> | <b>139 212</b> |

Tabel 4.3. Emisii de gaze cu efect de seră pe categorii de consumatori referință 2015- Clădiri și servicii

Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului de energie electrică pe categorii de consumatori

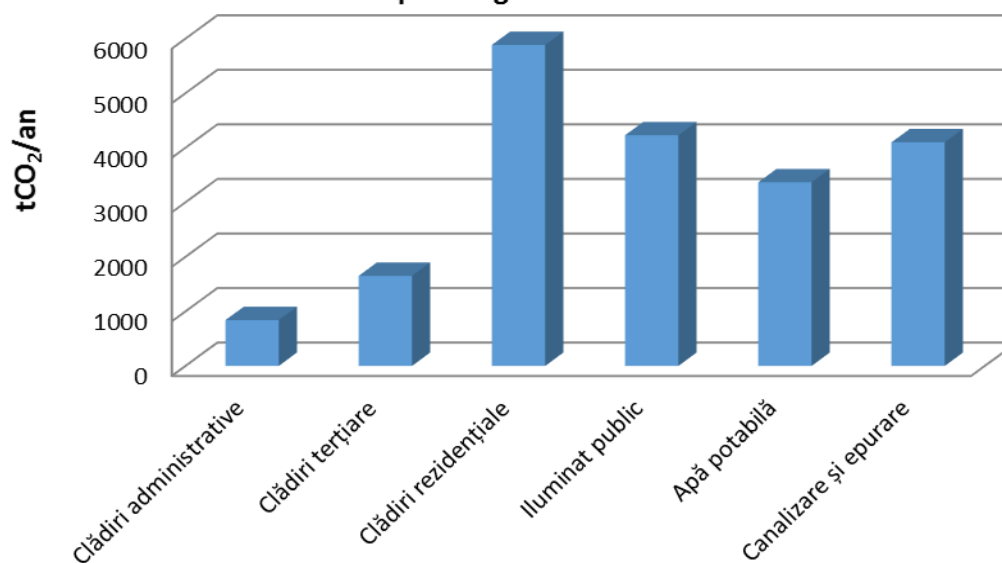
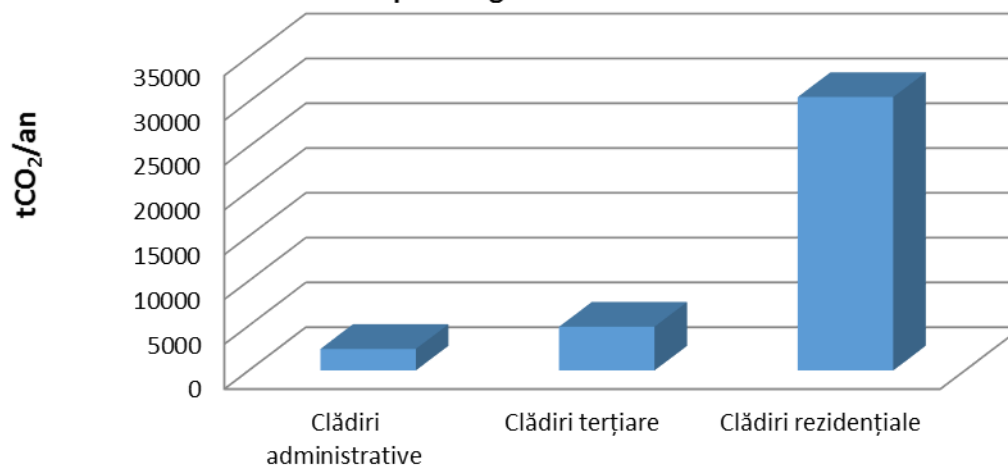


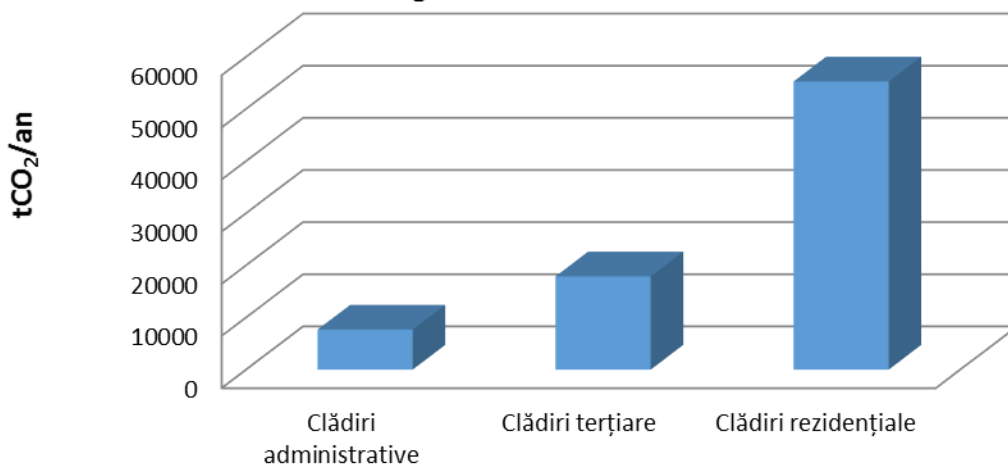
Fig. 4.10. Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului de energie electrică pe categorii de consumatori (tCO<sub>2</sub>/an)

**Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului de energie termică pe categorii de consumatori**



*Fig. 4.11. Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului de energie termică pe categorii de consumatori (tCO<sub>2</sub>/an)*

**Emisii de gaze cu efect de seră aferente gazului natural pe categorii de consumatori**



*Fig. 4.12. Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului de gaz natural pe categorii de consumatori (tCO<sub>2</sub>/an)*

### Emisii de gaze cu efect de seră pe categorii de consumatori

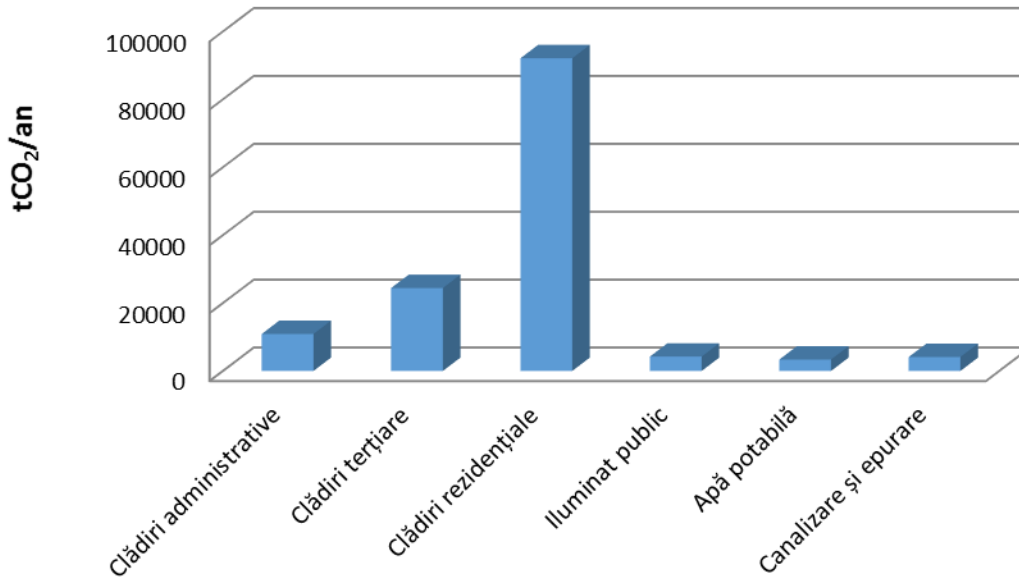


Fig.4.13. Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumurilor totale de energie pe categorii de consumatori (tCO<sub>2</sub>/an)

### Emisii totale de gaze cu efect de seră pe categorii de energie consumată

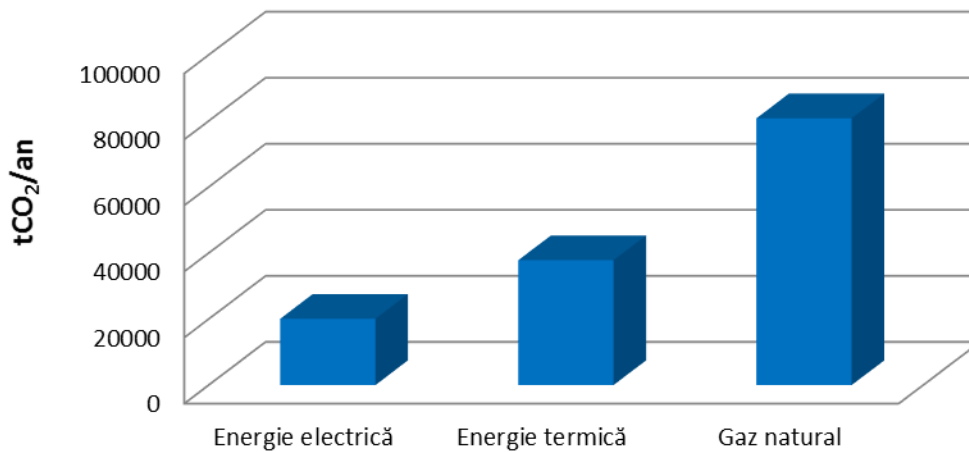


Fig. 4.14. Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumurilor totale de energii, pe tipuri de energii consumate (tCO<sub>2</sub>/an)

| Tipuri de consumatori         | Emisii de gaze cu efect de seră pe categorii de consumatori (tCO <sub>2</sub> /an) |                 |             |                       |               |      |               |
|-------------------------------|--|-----------------|-------------|-----------------------|---------------|------|---------------|
|                               | Energie electrică  | Energie termică | Gaz natural | Combustibili Motorină | Benzină       | Lemn | Total         |
| <b>Transport</b>              |  |                 |             |                       |               |      |               |
| Flota municipală              |  |                 |             | 57                    | 212           |      | 269           |
| Transport public              |  |                 |             | 1 598                 |               |      | 1 598         |
| Transport comercial și privat |  |                 |             | 29 587                | 35 293        |      | 64 880        |
| <b>Total transport</b>        |  |                 |             | <b>31 241</b>         | <b>35 505</b> |      | <b>66 746</b> |

Tabel 4.4. Emisii de gaze cu efect de seră pe categorii de consumatori referință 2015- Transport

**Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului de motorină pe categorii de consumatori**

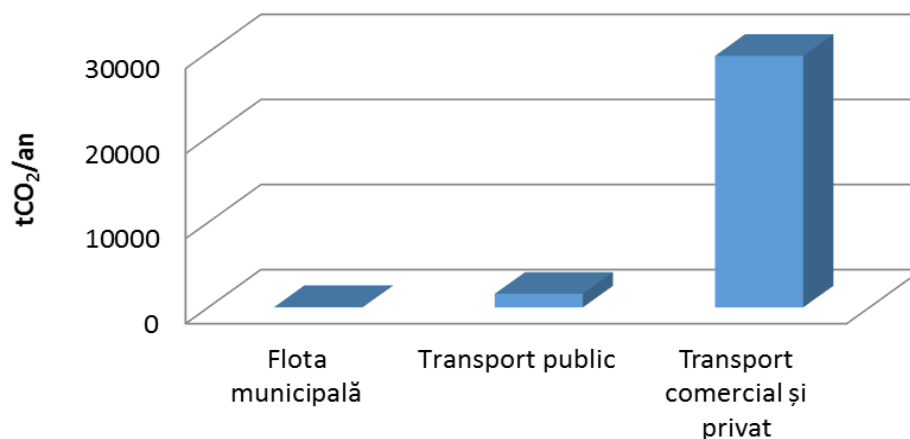


Fig. 4.15. Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului de motorină pe categorii de consumatori (tCO<sub>2</sub>/an)

**Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului de benzină pe categorii de consumatori**

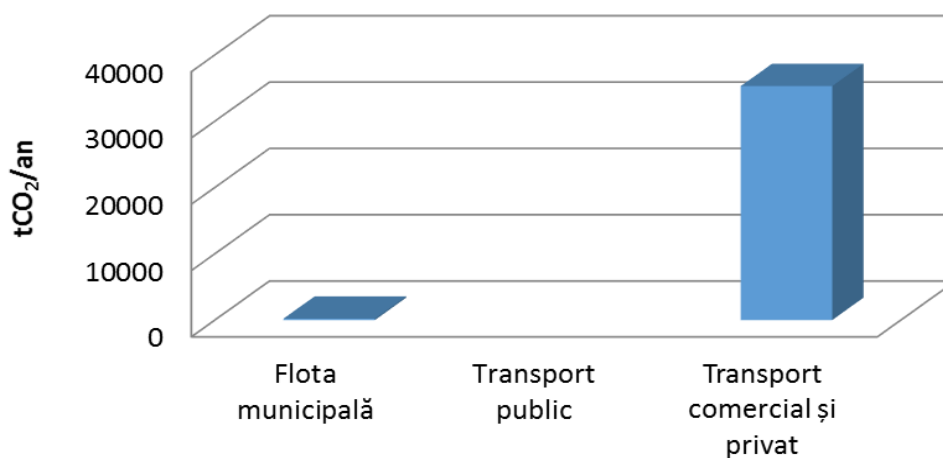
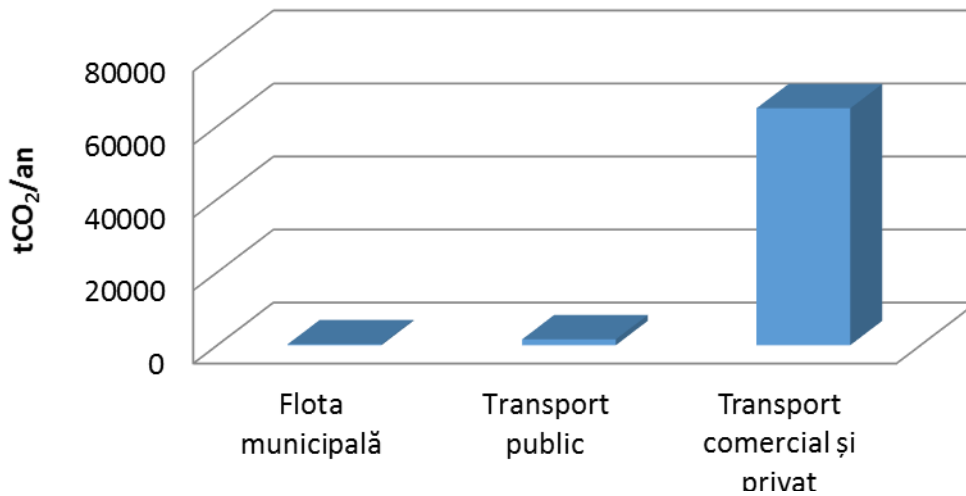


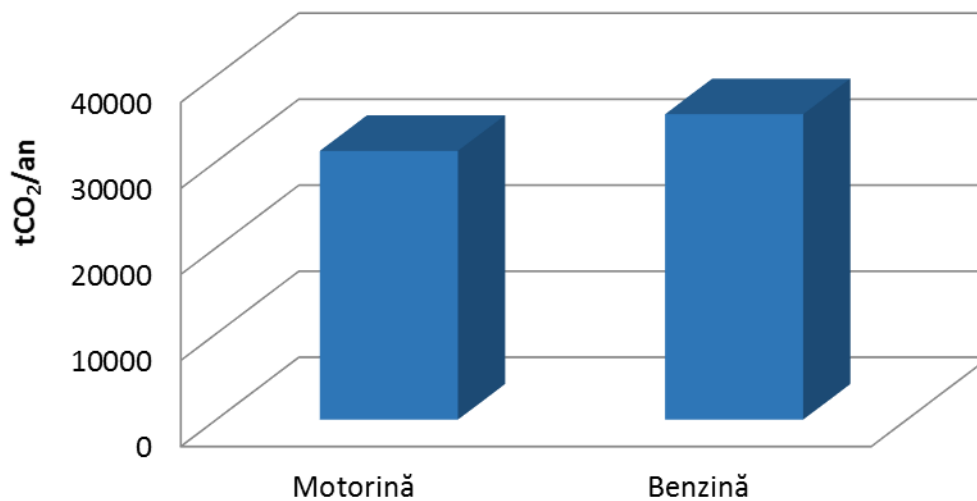
Fig. 4.16. Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului de benzină pe categorii de consumatori (tCO<sub>2</sub>/an)

**Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului total de carburant pe categorii de consumatori**



*Fig. 4.17. Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului total de carburant pe categorii de consumatori (tCO<sub>2</sub>/an)*

**Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului total de carburant, pe tipuri de carburant**



*Fig. 4.18. Emisii de gaze cu efect de seră aferente consumului total de carburant, pe tipuri de carburant (tCO<sub>2</sub>/an)*

Emisiile de gaze cu efect de seră aferente consumatorilor finali se ridică, la nivelul anului 2015, la valoarea de 209 958 tone CO<sub>2</sub>/an. Emisiile aferente pierderilor de energie termică în SACET au fost calculate la valoarea de 15 694 tone CO<sub>2</sub>/an.

#### 4.6 Emisiile de gaze cu efect de seră aferente producției locale de energie electrică

Producția de energie electrică la nivelul Municipiului Buzău a fost în 2015 de 46 311 MWh/an, realizată în cogenerare. Echipamentele folosite la producerea energiei electrice sunt motoare termice care funcționează cu gaz natural.

##### *Emisii de gaze cu efect de seră - producere energie electrică (tCO<sub>2</sub>/an)*

| <i>Producere energie electrică în cogenerare</i> | Energie electrică produsă | Consum gaz natural aferent producerii energiei electrice | Emisii de gaze cu efect de seră |
|--|---------------------------|--|---------------------------------|
|  | MWh/an                    | MWh/an   | tCO <sub>2</sub> /an            |
|  | 46 311                    | 115 777  | 23 387                          |

Tabel 4.5. Emisii de gaze cu efect de seră aferente producerii de energie electrică referință 2015

#### 4.7 Emisiile de gaze cu efect de seră aferente producției de energie termică

Producția de energie termică la nivelul Municipiului Buzău a fost în 2015 de 46 124 MWh/an din cogenerare, de 105 593 MWh/an din cazanele de apă fierbinte ale centralei de cogenerare, respectiv de 35 527 MWh/an din cazanele centralelor termice de cvartal. Toate cazanele funcționează pe gaz natural.

##### *Emisii de gaze cu efect de seră - producere energie termică (tCO<sub>2</sub>/an)*

|                                       | Energie termică produsă | Consum gaz natural aferent producerii energiei termice | Emisii de gaze cu efect de seră |
|---------------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|
|                                       | MWh/an                  | MWh/an   | tCO <sub>2</sub> /an            |
| <i>Energie termică din cogenerare</i> | 46 142                  | 103 137  | 20 833                          |
| <i>Energie termică din CAF</i>        | 105 593                 | 119 992  | 24 238                          |
| <i>Energie termică din CT</i>         | 35 527                  | 41 796   | 8 442                           |
| <i>Total</i>                          | 187 262                 | 264 925  | 53 513                          |

Tabel 4.6. Emisii de gaze cu efect de seră aferente producerii de energie termică referință 2015

### Emisii de gaze cu efect de seră pentru producerea energiei termice

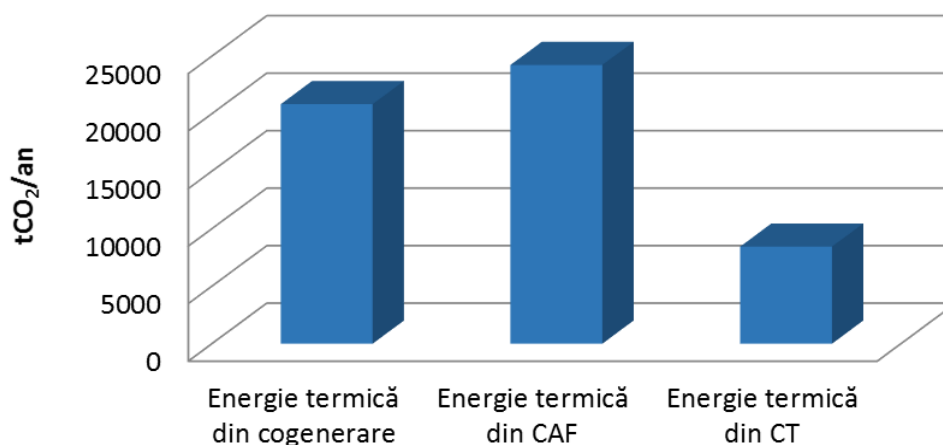


Fig.4.19. Emisii de gaze cu efect de seră pentru producerea energiei termice (tCO<sub>2</sub>/an)

## 4.8 Emisiile totale anuale de gaze cu efect de seră la nivelul Municipiului Buzău

Inventarul de emisii totale se realizează pe baza conversiei fluxurilor totale anuale de energie intrate în conturul analizat.

| Emisii de gaze cu efect de seră pe tipuri de surse (tCO <sub>2</sub> /an) |   |                                 |
|---|---|---------------------------------|
|   | Energie intrată în conturul analizat    | Emisii de gaze cu efect de seră |
|   | MWh/an                                  | tCO <sub>2</sub> /an            |
| <i>Gaz natural</i>  | Gaz natural în cogenerare               | 103 137                         |
|   | Gaz natural în CAF                      | 119 992                         |
|   | Gaz natural în CT                       | 41 796                          |
|   | Gaz natural în clădiri administrative   | 37 943                          |
|   | Gaz natural în clădiri terțiare         | 88 534                          |
|   | Gaz natural în clădiri rezidențiale     | 273 587                         |
| <i>Energie electrică</i>  | Eng.electrică în clădiri administrative | 777                             |
|   | Eng.electrică în clădiri terțiare       | 1 529                           |
|   | Eng.electrică în clădiri rezidențiale   | 5 448                           |
|   | Eng.electrică în sistem apă             | 3 981                           |
|   | Eng.electrică în sistem canal           | 3 117                           |
|   | Eng.electrică în iluminat               | 3 796                           |
| <i>Combustibili</i>   | Motorină                                | 117 008                         |
|   | Benzină                                 | 142 591                         |
|   | Lemn                                    | 12 184                          |
| <b>Total</b>  |   | <b>221 652</b>                  |

Tabel 4.7. Emisii de gaze cu efect de seră aferente conturului Municipiului Buzău referință 2015

Totalul emisiilor de gaze cu efect de seră aferente fluxurilor anuale de energie intrate în conturul Municipiului Buzău (exclusiv activitatea industrială) este de 221 652 toneCO<sub>2</sub>/an.

Figura 4.20 oferă informații despre ponderea contribuției fiecărei categorii de consumatori finali de energie la nivelul Municipiului Buzău în 2015. După cum se observă, principalul contributor la emisiile totale îl reprezintă clădirile rezidențiale, cu o pondere de aproape 42% din total. Explicația constă în întârzierea implementării proiectelor de reabilitare termică a blocurilor de locuit, fapt care oferă o oportunitate de reducere a emisiilor extrem de importantă pentru Municipiul Buzău în perioada următoare.

Al doilea contributor, în ordinea mărimii emisiilor aferente de gaze cu efect de seră, îl reprezintă transporturile comerciale și private, care se ridică până la 30% din totalul emisiilor anuale.

Al treilea contributor la bugetul de emisii de gaze cu efect de seră în reprezintă clădirile terțiare, cu o pondere de 11% din totalul emisiilor inventariate. Pierderile din sistemul de alimentare centralizată cu energie termică vin și ele cu o contribuție de 7,1% la totalul emisiilor.

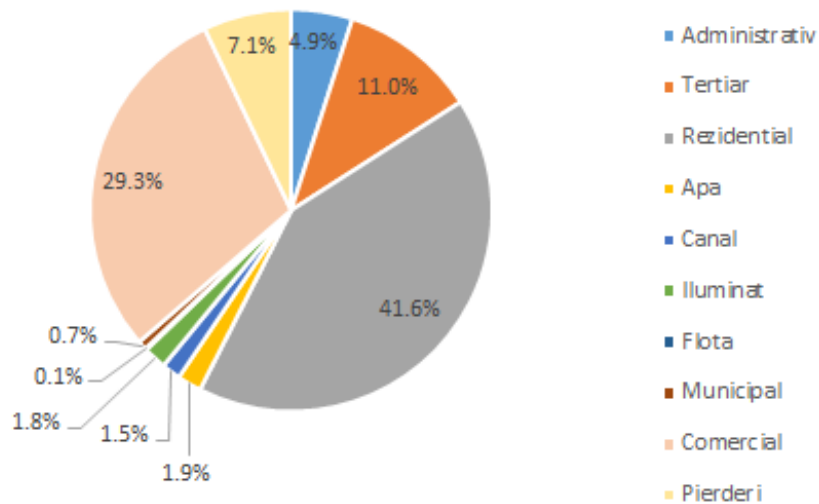


Fig.4.20. Ponderea emisiilor de gaze cu efect de seră pe categorii de consumatori finali și pierderi de energie (%)

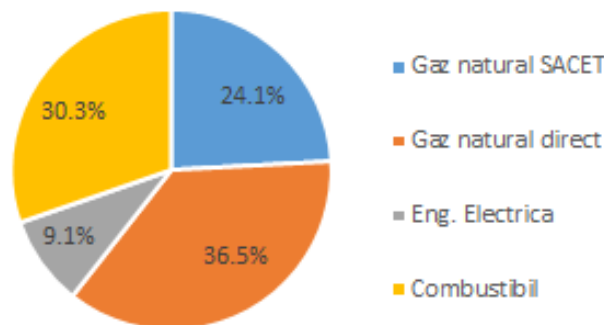


Fig.4.21. Ponderea emisiilor de gaze cu efect de seră pe categorii de surse (%)



*Figura 4.21* prezintă ponderile surselor de emisii de gaze cu efect de seră pe diferitele fluxuri energetice intrate în contur. Sursa principală de emisii de gaze cu efect de seră o reprezintă gazul natural, consumat direct în centrale termice în clădiri administrative, terțiare sau rezidențiale – 36,5%.

Combustibilul consumat pentru transporturi este la originea a 30,3% din emisiile de gaze cu efect de seră, urmat de gazul natural consumat în SACET pentru producerea de energie termică – 24,1% din total emisii. Energia electrică utilizată vine cu o contribuție de doar 9,1% din total.

În concluzie, cele mai importante măsuri care se vor propune vor viza, cu precădere, reducerea consumului direct de gaz natural în clădiri rezidențiale și terțiare. Un rol important în strategia Municipiului Buzău îl vor avea măsurile care vor viza reducerile de emisii din domeniul transporturilor comerciale și private, urmate de reducerea pierderilor de energie termică în sistemul de alimentare centralizată și căldură și la consumatorii brașăți la acest sistem.

## 5. Prezentarea planului de acțiuni și măsurile planificate

### 5.1 Scop, viziune, obiective

PAED vizează acțiunile și măsurile de la nivel local care intră în competența Primăriei Municipiului Buzău. Prin urmare, se iau măsuri în exercitarea unora sau a tuturor funcțiilor posibile:

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

În cadrul planului de acțiune sunt enumerate acțiunile pe termen scurt și mediu care au fost aprobate de Municipiul Buzău și pentru care a fost stabilit un buget împreună cu acțiunile strategice pe termen lung pe care urmează să le implementeze până în 2020 și după acest orizont de timp.

Punctul de plecare al PAED-ului este analiza consumului de energie, a emisiilor de gaze cu efect de seră aferente și evoluția față de anul de referință ales.

Planul stabilește obiective clare și ferme cu acțiuni cuantificabile în indicatori de performanță, care ulterior să poată fi monitorizați. Acesta prevede măsuri de eficientizare a utilizării resurselor energetice la nivel local, de introducere a surselor de energie regenerabilă, de dezvoltare a unor programe locale și acțiuni destinate reducerii consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice, în sectorul rezidențial și terțiar, în transportul public cât și în cel privat.

Planul conține acțiuni care au ca scop informarea și motivarea cetățenilor, cât și a altor părți interesate, cu privire la stadiul măsurilor aprobate și a efectelor acestora.

În mod evident, implementarea acestuia necesită susținere financiară și politică a comunității locale din terțe părți.

Acest plan de acțiune trebuie privit ca un instrument de comunicare și promovare a factorilor de decizie, deoarece el nu reprezintă un document rigid, având în vedere că periodic circumstanțele se schimbă și necesită revizuirii, iar rezultatele acțiunilor aduc experiență.

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

- Clădiri și instalații aferente (clădiri municipale, clădiri din sectorul terțiar, clădiri rezidențiale, iluminat public),
- Transport (flota municipală, transport public, transport privat și comercial),

- Sistemul centralizat de alimentare cu căldură,
- Planificare urbană (planificare urbană strategică, plan urban de mobilitate durabilă, dezvoltarea de reglementări locale în sprijinul construcțiilor durabile),
- Achiziții (reglementari locale de eficiență energetică, reglementări locale de utilizare energie regenerabilă),
- Comunicare (servicii de asistență tehnică și consultare, suport financiar și subvenții, campanii de informare și conștientizare, sesiuni de instruire, organizarea Zilelor Municipale ale Energiei),
- Management deșeuri (colectare selectivă, reciclare).

PAED este un document politic strategic ce va fi aprobat de consiliul local municipal, prin care se asumă sprijinul politic pentru asigurarea succesului procesului de îmbunătățire a eficienței energetice în teritoriul de competență a autorității locale, în vederea depășirii țintelor propuse de Uniunea Europeană pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu mai mult de 20% față de emisiile generate în teritoriul administrativ în anul de referință.

Scopul PAED este de asigurare a implementării pe termen scurt și mediu a politicilor locale formulate prin Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană - „Strategia de Dezvoltare Locală”, cu detalierea obiectivelor și direcțiilor de acțiune generale ale acestora pe obiective și direcții de acțiune specifice, în sectorul energiei și protecției mediului.

Obiectivul general al PAED este de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020 pe raza Municipiului Buzău în vederea îmbunătățirii performanțelor energetice existente sau dezvoltării de construcții, instalații, echipamente și tehnologii cu eficiență energetică performantă, incluzând sursele regenerabile de energie viabile.

Autoritățile locale ale Municipiului Buzău au ca obiectiv strategic apropierea de performanțele socio-economice atinse de alte municipalități performanțe ale Uniunii Europene, prin implementarea politicilor care contribuie la ridicarea nivelului de trai și a gradului de civilizație al comunității locale. Acesta este și scopul în mare măsura a suportului financiar nerambursabil acordat de Uniunea Europeană pentru îmbunătățirea eficienței energetice.

Dependența energetică și schimbările climatice sunt preocupări comune, atât la nivel european, cât și la nivel național. Siguranța aprovizionării cu energie, utilizarea eficientă a resurselor, prețurile accesibile și soluțiile inovatoare sunt cruciale pentru dezvoltarea pe termen lung, pentru crearea locurilor de muncă și creșterea calității vieții în municipiu.

Utilizarea rațională a energiei, pe lângă efectele pozitive asupra mediului, conduce și spre următoarele beneficii:

- **financiare** - prin economisirea energiei se reduce și factura energetică;
- **economice** - prin facturi mai mici la combustibili și electricitate;

- **sociale** - utilitățile publice cu costuri reduse cresc suportabilitatea lor pentru cetățenii din grupuri vulnerabile - care își cheltuiesc o mare parte din venituri pe încălzire, energie electrică;
- **administrative** - modernizarea infrastructurii urbane conduce în mod direct la creșterea calității serviciilor publice, precum și la sporirea gradului de confort urban;
- **de finanțare** - economiile de energie realizate eliberează resurse financiare din care se pot dezvolta noi proiecte de modernizare;
- **operaționale** - confortul superior conduce la o mai bună productivitate a muncii și la îmbunătățirea imaginii publice a organizațiilor.

Prin aderarea la inițiativa europeană Convenția Primarilor, Municipiul Buzău își asumă reducerea până în anul 2020 a emisiilor de gaze cu efect de seră în teritoriul administrat. Administrația publică locală trebuie să fie un factor motivator, mobilizator și model pentru cetățeni și agenții economici.

În urma analizei rezultatelor Inventarului de Referință al Emisiilor și luând în considerare anul de referință, s-a stabilit ca obiectiv general pentru Municipiul Buzău, o reducere de 20% a emisiilor de CO<sub>2</sub>, până în anul 2020.

Obiectivele specifice ale PAED sunt următoarele:

- Creșterea performanțelor energetice a clădirilor publice în vederea îmbunătățirii confortului termic, reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Creșterea eficienței energetice a sistemului de termoficare public în vederea conformării cu standardele de mediu privind emisiile în atmosferă;
- Dezvoltarea energetică durabilă a municipiului Buzău în vederea creșterii eficienței energetice, utilizării eficiente a resurselor, creșterii ponderii resurselor regenerabile și protejării mediului exterior.
- Creșterea gradului de eficiență energetică a sistemului public de iluminat în vederea reducerii emisiilor poluante de CO<sub>2</sub>, creșterii siguranței în trafic, reducerii costurilor și creșterii duratei de funcționare a sistemului;
- Îmbunătățirea transportului public din municipiul Buzău în vederea asigurării unui transport urban mai sigur și eficient;
- Dezvoltarea urbană durabilă a municipiului Buzău în vederea creșterii calității vieții la nivel local.

## 5.2 Sector principal de intervenție clădiri, echipamente/ instalații

Fondul imobiliar existent în Municipiul Buzău are un potențial mare în ceea ce privește aducerea la un standard ridicat de performanță energetică. Potențialul de reducere a consumului de energie și a emisiilor de CO<sub>2</sub> este confirmat de concluziile Inventarului de referință al emisiilor și de rezultatele auditurilor energetice realizate la blocurile de locuințe propuse spre reabilitare.

Data fiind starea clădirilor, în principal din cauza neefectuării reparațiilor la acestea, îndeosebi în cazul blocurilor de locuințe și, parțial, în cazul caselor unifamiliale, principalele nevoi identificate la nivelul Municipiului Buzău, în sectorul rezidențial, sunt următoarele:

- reabilitare și modernizare energetică a blocurilor de locuințe;
- îmbunătățirea randamentului de utilizare a energiei înmagazinate în combustibili prin modernizarea surselor individuale de căldură;
- îmbunătățirea performanței sistemului tehnic de încălzire din dotarea clădirilor rezidențiale.

Construcțiile noi oferă cel mai mare potențial de reducere (atât a consumului de energie, cât și a emisiilor de CO<sub>2</sub>). Cu toate acestea, se pot obține beneficii semnificative prin reducerea consumului de energie și a emisiilor de CO<sub>2</sub> în cadrul clădirilor existente prin implementarea programelor de reabilitare termică. În România, o reducere de 38% din consumul de energie termică poate fi obținută printr-o minimă reabilitare termică a blocurilor de locuit.

## 5.3 Direcții strategice și măsuri propuse pe termen mediu (2020)

În vederea realizării dezideratelor de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> pentru municipiul Buzău, se propun 7 Direcții Strategice de Dezvoltare (aferele obiectivelor specifice):

1. D.S.1 Creșterea eficienței energetice în clădiri;
2. D.S.2 Creșterea eficienței energetice în transporturi;
3. D.S.3 Creșterea eficienței energetice în sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (SACET);
4. D.S.4 Planificarea urbană;
5. D.S.5 Achizițiile publice;
6. D.S.6 Managementul deșeurilor;
7. D.S. 7. Comunicarea.

## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN CLĂDIRI

**Obiectiv specific 1:** Îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei și instalațiilor clădirilor rezidențiale (apartamente, clădiri individuale), terțiare și administrative, prin modernizare energetică sustenabilă.

**Obiectiv specific 2:** Utilizarea surselor de energie regenerabilă pentru prepararea apei calde menajere sau aport la încălzire la acele clădiri la care se dovedește prin proiectul tehnic un cost optim al investiției în raport cu energia economisită și o investiție realizată cu surse clasice de combustibil.

**Obiectiv specific 3:** Realizarea construcțiilor noi cu respectarea în proiectare și execuție a cerințelor minime privind performanța energetică prin monitorizare la faza de concepție, execuție și recepție a noilor construcții sub aspectul respectării în proiectare și execuție a cerințelor normate privind performanța energetică;

**Măsurile propuse** pentru atingerea **obiectivelor specifice** de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în clădirile din Municipiul Buzău sunt:

- Modernizarea energetică a clădirilor: creșterea performanței energetice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol, subsol), șarpantelor și învelitoarelor, prin îmbunătățirea izolației termice, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- Montarea de instalații fotovoltaice pentru producerea distribuită a energiei electrice la nivelul clădirilor: utilizarea arhitecturii solare acolo unde este posibil, montarea de panouri fotovoltaice pe acoperișuri, pentru clădirile cu suprafețe mari ocupate;
- Montarea de instalații termosolare pentru producerea de apă caldă de consum: înlocuirea sau completarea surselor clasice de încălzire sau preparare a apei calde prin utilizarea surselor de energie regenerabilă (panouri solare) la acele clădiri la care se dovedește prin proiectul tehnic un cost optim al investiției în raport cu energia economisită și o investiție realizată cu surse clasice de combustibil;
- Modernizarea instalațiilor de iluminat interior: înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- Reabilitarea instalațiilor interioare de distribuție a energiei termice: reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente;

- Introducerea sistemului de raportare lunară centralizată a consumurilor de utilități (apă, gaz, energie electrică); analiza periodică a consumurilor de energie prin raportarea la clădiri similare ca destinație și construcție, clădiri de referință și perioade anterioare;
- Alte măsuri: implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie; achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice; orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.); instalarea unor sisteme de recuperare a căldurii (din aerul evacuat); instalarea de obloane termoizolante la ferestre.

În sectorul clădirilor rezidențiale se estimează o reducere a consumului de energie de 79 735 MWh/an, coroborată cu o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de 18 422 tone CO<sub>2</sub>/an, față de nivelul de referință.

#### Clădiri rezidențiale

|  |   |         |
|--|---|---------|
| <i>Consum de energie de referință</i>                  | MWh/an  | 396 874 |
| <i>Potențial reducere consum de energie</i>            | MWh/an  | 79 375  |
| <i>Emisii de gaze cu efect de seră de referință</i>    | tone CO <sub>2</sub> /an  | 92 109  |
| <i>Potențial reducere emisii de gaze efect seră</i>    | tone CO <sub>2</sub> /an  | 18 422  |
| <i>Costuri estimate pentru implementarea măsurilor</i> | Mii Ron   | 289.300 |
| <i>Surse finanțare</i>                                 | Bugetul local, POR, Casa Verde, Fonduri proprii, alte surse                                   |         |
| <i>Responsabili</i>                                    | Primăria Buzău, Consiliul Local Buzău, Administrația fondului de mediu, Asociații proprietari |         |
| <i>Perioada implementare</i>                           | 2016-2020   |         |

Tabel 5.1. Potențial de reducere consum de energie și emisii de gaze cu efect de seră pentru clădirile rezidențiale

În sectorul clădirilor terțiare se estimează o reducere a consumului de energie de 21 423 MWh/an, coroborată cu o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de 4 885 tone CO<sub>2</sub>/an, față de nivelul de referință.

**Clădiri terțiare**

|  |   |         |
|--|---|---------|
| <i>Consum de energie de referință</i>                  | MWh/an  | 107 117 |
| <i>Potențial reducere consum de energie</i>            | MWh/an  | 21 423  |
| <i>Emisii de gaze cu efect de seră de referință</i>    | tone CO <sub>2</sub> /an  | 24 426  |
| <i>Potențial reducere emisii de gaze efect seră</i>    | tone CO <sub>2</sub> /an  | 4 885   |
| <i>Costuri estimate pentru implementarea măsurilor</i> | Mii Ron   | 141.520 |
| <i>Surse finanțare</i>                                 | Bugetul local, POR, Casa Verde, Fonduri proprii, alte surse             |         |
| <i>Responsabili</i>                                    | Primăria Buzău, Consiliul Local Buzău, Administrația fondului de mediu, |         |
| <i>Perioada implementare</i>                           | 2016-2020   |         |

Tabel 5.2. Potențial de reducere consum de energie și emisii de gaze cu efect de seră pentru clădirile rezidențiale

În sectorul clădirilor administrative se estimează o reducere a consumului de energie la un nivel de 4 707 MWh/an, coroborată cu o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de 1 091 tone CO<sub>2</sub>/an, față de nivelul de referință.

**Clădiri administrative**

|  |  |        |
|--|--|--------|
| <i>Consum de energie de referință</i>                  | MWh/an   | 47 066 |
| <i>Potențial reducere consum de energie</i>            | MWh/an   | 4 707  |
| <i>Emisii de gaze cu efect de seră de referință</i>    | tone CO <sub>2</sub> /an   | 10 911 |
| <i>Potențial reducere emisii de gaze efect seră</i>    | tone CO <sub>2</sub> /an   | 1 091  |
| <i>Costuri estimate pentru implementarea măsurilor</i> | Mii Ron  | 21.540 |
| <i>Surse finanțare</i>                                 | Bugetul local, POR, Casa Verde, Fonduri proprii                        |        |
| <i>Responsabili</i>                                    | Primăria Buzău, Consiliul Local Buzău, Administrația fondului de mediu |        |
| <i>Perioada implementare</i>                           | 2016-2020  |        |

Tabel 5.3. Potențial de reducere consum de energie și emisii de gaze cu efect de seră pentru clădirile administrative

Aplicarea măsurilor propuse pentru fondul de clădiri din Municipiul Buzău va avea un impact important asupra emisiilor de gaze cu efect de seră aferente consumurilor de energie din clădirile aflate în conturul analizat. Prin raportare la anul de referință, potențialul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în clădiri este de 11%.



| TOTAL CLĂDIRI                                   |                          |         |
|---|--------------------------|---------|
| CONSUM DE ENERGIE DE REFERINȚĂ                  | MWh/an                   | 551 057 |
| POTENȚIAL REDUCERE CONSUM DE ENERGIE            | MWh/an                   | 105 505 |
| EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ DE REFERINȚĂ    | tone CO <sub>2</sub> /an | 127 446 |
| POTENȚIAL REDUCERE EMISII DE GAZE EFECT SERĂ    | tone CO <sub>2</sub> /an | 24 398  |
| COSTURI ESTIMATE PENTRU IMPLEMENTAREA MĂSURILOR | Mii Ron                  | 163.060 |

*Tabel 5.4. Potențial de reducere consum de energie și emisii de gaze cu efect de seră pentru total clădiri Municipiul Buzău*

## CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN TRANSPORTURI

**Obiectiv specific 1:** Stimularea și promovarea transportului public, în defavoarea celui privat, și a celui nepoluant

**Obiectiv specific 2:** Extinderea și modernizarea transportului public de călători pentru asigurarea unei mobilități eficiente a populației

**Obiectiv specific 3:** Eficientizarea transportului comercial și privat pentru reducerea consumurilor de combustibil aferente

**Măsurile propuse** pentru atingerea **obiectivelor specifice** de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul transporturilor din Municipiul Buzău sunt:

- Măsura 1: se vor achiziționa autobuze noi și se va realiza o analiza asupra tipului de motorizare. Vom alege între autobuze electrice, autobuze hibride, autobuze GPL, autobuze CNG (gaz metan comprimat) inclusiv motoare clasice EURO 6. Autobuzele vor fi dotate cu:
  - Sistem de taxare automatizat cu card și validatoare;
  - Sisteme de informare a călătorilor în autobuz cu ecran în care se vor afișa informații despre linia de transport, locația în care te afli (stația), care este timpul până la stația următoare, legătura cu alte linii de transport, alte informații;
  - Sistem de supraveghere video pentru prevenirea vandalizării și prevenirea furturilor;
  - Sistem de monitorizare GPS, pentru localizarea exactă a autobuzului. Datele cu locația sunt necesare pentru sistemul de informare în autobuz (locația), se transmit simultan și la depou pentru a ști în orice moment unde se afla autobuzul și dacă se află în graficul normal; aceste date se transmit și la automatele de trafic (semafoare), pentru a ști când să activeze unda verde pentru autobuz.
  - Wi-fi internet gratis pentru călători.

- Măsura 2: Sistem de taxare (e-ticketing): sistemul de taxare cu carduri de proximitate este un sistem modern care permite eliminarea fraudelor, încasări mai mari ale operatorului și asigură confortul cetățenilor în relația cu transportul public. Soluție integrată:
  - Validatoare de carduri în autobuz (se atinge cardul de validator),
  - Carduri care vor înlocui biletele clasice tipărite. Cardurile vor fi validate în zone special amenajate,
  - Vor exista automate de eliberare a titlurilor de călătorie,
  - Sisteme portabile de control a cardurilor.
- Măsura 3: Stații moderne: Stațiile de autobuz vor fi modernizate, vor fi prevăzute cu spații de așteptare acoperite, ecran de afișaj al liniei de transport și a orei de ajungere a autobuzului în stație, precum și conexiunea cu alte linii. În anumite stații vor exista și case automate de eliberare și încărcare carduri.
- Măsura 4: Depou: depoul va deveni un centru de comandă pentru transportul public. Se vor moderniza infrastructura, clădirile conexe, stația de alimentare, dependințele, etc. Depoul va fi dotat și cu un centru de date pentru a stoca toate datele transmise de autobuze și sistemul de taxare. De asemenea, centrul de comandă va fi integrat cu sistemul de trafic management (semaforizare).
- Măsura 5: Terminalul intermodal de transport public este un spațiu unde trebuie să regăsești toate soluțiile de transport urban și interurban precum și soluții alternative de deplasare cum este bicicleta. În termeni uzuali, acest spațiu este o "autogară" integrată în care trebuie să existe spații de așteptare pentru călători, sisteme de informare privind rutele de transport și durata călătoriei, precum și sisteme automate de eliberare a titlurilor de călătorie. Terminalul trebuie să fie un "nod" de transport care să ofere informații, inclusiv despre legătura cu transportul pe calea ferată sau alte legături cu aeroporturi din proximitate.
- Măsura 6: Sistem inteligent de trafic management și monitorizare bazat pe soluții inovative: sistemul reprezintă o soluție de semaforizare inteligentă care va permite reducerea timpilor petrecuți în trafic și reducerea poluării. Practic, în fiecare intersecție timpii de roșu și verde vor fi variabili și se vor schimba funcție de numărul de mașini care ajung în intersecție. Acest lucru se realizează prin instalarea în asfalt a unor senzori (bucle inductive) care numără mașinile în fiecare intersecție. Astfel, fiecare semafor va acționa funcție de situația reală din trafic și nu va avea un timp fix de roșu și verde. De asemenea "semaforul" va primi date de la sistemul de transport public, mai precis de la sistemul de monitorizare GPS al autobuzului și semaforul va detecta când un autobuz este în proximitate și va crea unda verde. Sistemul

va fi dotat și cu camere video și software de analiză video care va putea detecta în mod automat ambuteiaje sau alte anomalii de trafic.

- Măsura 7: Sistem alternativ de mobilitate urbană utilizând stații automate de închiriere a bicicletelor: Sistemul de bike sharing VeloCity este o soluție ecologică de mobilitate alternativă. Sistemul va conține stații (rack-uri) de biciclete pe care le poți folosi ca să te deplasezi dintr-un punct în altul al orașului. Sistemul permite să iei o bicicletă dintr-o stație și să o lași în altă stație, în altă zonă a orașului. Vor exista stații în cele mai importante zone din oraș. Vor exista stații comune cu transportul public, ca să poți alege cum vrei să te deplasezi, cu autobuzul sau bicicleta. Vor exista și două autospeciale pentru distribuția unitară a bicicletelor în stații. Sistemul va fi gestionat în comun cu transportul public.
- Măsura 8: Parcare park and ride: tipul acesta de parcări reprezintă zone special amenajate, de cele mai multe ori la ieșiri/intrări în municipiu și au scopul de a încuraja utilizarea transportului public. Soluția este pentru ca cei care vin din localități limitrofe să-și parcheze mașina și să folosească transportul public, similar și pentru transportul interurban, să lase călătorii în zona de parcare și să utilizeze transportul urban. Parcarea va avea o stație de autobuz special amenajată, spații de parcare pentru autoturisme și stație de biciclete.
- Măsura 9: Căi de rulare pentru transportul public: în cadrul acestei măsuri se propune reabilitarea și modernizarea bulevardelor și străzilor pe care circulă sau va circula transportul public. Se va reabilita infrastructura sau covorul asfaltic și spațiile adiacente, iluminatul public de pe tronsoanele reabilitate și se vor amplasa piste de bicicliști.

În sectorul flotei municipale, se estimează o reducere a consumului de energie de 1 063 MWh/an, coroborată cu o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de 5 tone CO<sub>2</sub>/an, față de nivelul de referință.

| <b>FLOTA MUNICIPALĂ</b>                                |  |       |
|--|--|-------|
| <b>CONSUM DE ENERGIE DE REFERINȚĂ</b>                  | MWh/an                                 | 1 063 |
| <b>POTENȚIAL REDUCERE CONSUM DE ENERGIE</b>            | MWh/an                                 | 21    |
| <b>EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ DE REFERINȚĂ</b>    | tone CO <sub>2</sub> /an               | 269   |
| <b>POTENȚIAL REDUCERE EMISII DE GAZE EFECT SERĂ</b>    | tone CO <sub>2</sub> /an               | 5     |
| <b>COSTURI ESTIMATE PENTRU IMPLEMENTAREA MĂSURILOR</b> | Mii Ron                                | 200   |
| <b>SURSE FINANȚARE</b>                                 | Bugetul local/Fonduri EU               |       |
| <b>RESPONSABILI</b>                                    | Primăria Buzău, Consiliul Local Buzău, |       |
| <b>PERIOADA IMPLEMENTARE</b>                           | 2016-2020                              |       |

*Tabel 5.5. Potențial de reducere consum de energie și emisii de gaze cu efect de seră pentru flota municipală*

În sectorul transportului public se estimează o reducere a consumului de energie la un nivel de 300 MWh/an, coroborată cu o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de 80 tone CO<sub>2</sub>/an, față de nivelul de referință.

| <b>TRANSPORTUL PUBLIC</b>                              |                          |        |
|--|--------------------------|--------|
| <b>CONSUM DE ENERGIE DE REFERINȚĂ</b>                  | MWh/an                   | 5 984  |
| <b>POTENȚIAL REDUCERE CONSUM DE ENERGIE</b>            | MWh/an                   | 300    |
| <b>EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ DE REFERINȚĂ</b>    | tone CO <sub>2</sub> /an | 1 598  |
| <b>POTENȚIAL REDUCERE EMISII DE GAZE EFECT SERĂ</b>    | tone CO <sub>2</sub> /an | 80     |
| <b>COSTURI ESTIMATE PENTRU IMPLEMENTAREA MĂSURILOR</b> | Mii Ron                  | 33 500 |
| <b>SURSE FINANȚARE</b>                                 | Bugetul local/Fonduri EU |        |
| <b>RESPONSABILI</b>                                    | Primăria Buzău           |        |
| <b>PERIOADA IMPLEMENTARE</b>                           | 2016-2020                |        |

Tabel 5.6. Potențial de reducere consum de energie și emisii de gaze cu efect de seră pentru transportul public

În sectorul transportului comercial și privat se estimează o reducere a consumului de energie la un nivel de 55 561 MWh/an, coroborată cu o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de 14 274 tone CO<sub>2</sub>/an, față de nivelul de referință.

| <b>TRANSPORTUL COMERCIAL ȘI PRIVAT</b>                 |  |         |
|--|--|---------|
| <b>CONSUM DE ENERGIE DE REFERINȚĂ</b>                  | MWh/an   | 252 552 |
| <b>POTENȚIAL REDUCERE CONSUM DE ENERGIE</b>            | MWh/an   | 55 561  |
| <b>EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ DE REFERINȚĂ</b>    | tone CO <sub>2</sub> /an   | 64 880  |
| <b>POTENȚIAL REDUCERE EMISII DE GAZE EFECT SERĂ</b>    | tone CO <sub>2</sub> /an   | 14 274  |
| <b>COSTURI ESTIMATE PENTRU IMPLEMENTAREA MĂSURILOR</b> | Mii Ron  | 123 894 |
| <b>SURSE FINANȚARE</b>                                 | Programe Nationale, Fonduri proprii                                    |         |
| <b>RESPONSABILI</b>                                    | Primăria Buzău, Consiliul Local Buzău, Administrația fondului de mediu |         |
| <b>PERIOADA IMPLEMENTARE</b>                           | 2016-2020  |         |

Tabel 5.7. Potențial de reducere consum de energie și emisii de gaze cu efect de seră pentru transportul comercial și privat

Aplicarea măsurilor propuse pentru sectorul transporturi din Municipiul Buzău va avea un impact major asupra emisiilor de gaze cu efect de seră aferente consumurilor de energie în conturul

analizat. Prin raportare la anul de referință, potențialul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în sectorul transporturilor este de 6,5%.

| TOTAL TRANSPORT                                 |                          |         |
|---|--------------------------|---------|
| CONSUM DE ENERGIE DE REFERINȚĂ                  | MWh/an                   | 259 599 |
| POTENȚIAL REDUCERE CONSUM DE ENERGIE            | MWh/an                   | 55 822  |
| EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ DE REFERINȚĂ    | tone CO <sub>2</sub> /an | 66 747  |
| POTENȚIAL REDUCERE EMISII DE GAZE EFECT SERĂ    | tone CO <sub>2</sub> /an | 14 359  |
| COSTURI ESTIMATE PENTRU IMPLEMENTAREA MĂSURILOR | Mii Ron                  | 125 294 |

Tabel 5.8. Potențial de reducere consum de energie și emisii de gaze cu efect de seră pentru total transporturi în Municipiul Buzău

### CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN SISTEMUL DE ALIMENTARE CENTRALIZATĂ CU ENERGIE TERMICĂ (SACET)

**Obiectiv specific 1:** Reducerea pierderilor de energie termică în conductele de transport a apei calde.

**Obiectiv specific 2:** Reducerea pierderilor de energie termică în punctele termice și în conductele de distribuție a apei calde.

**Obiectiv specific 3:** Monitorizarea automată a funcționării sistemului centralizat de transport și distribuție a energiei termice.

**Măsurile propuse** pentru atingerea **obiectivelor specifice** de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul alimentării centralizate cu energie termică din Municipiul Buzău sunt:

- Reabilitare magistrală transport apă fierbinte – zona aeriană nemodernizată (plecare C.T Urban), extindere rețele transport în zone adiacente rețelelor existente: CT1 Micro XIV – Racord la rețeaua de transport a SACET Buzău; după implementarea acestor lucrări, circuitul primar va fi schimbat în totalitate cu conducte preizolate, prevăzute cu fire de semnalizare (conductori electrici) înglobate în izolația de spumă poliuretanică, fire ce asigură controlul umidității izolației termice, cu posibilitatea stabilirii exacte a locului defectului cu ajutorul unor detectoare portabile.
- Automatizarea funcționării punctelor termice și monitorizarea parametrilor cu transmiterea la distanță a parametrilor de stare și a mărimilor termoenergetice din punctele termice; înlocuirea pompelor existente (pentru cele de circulație încălzire și pentru grupurile de

pompare apă caldă); înlocuirea pompelor actuale se va face cu pompe cu turație variabilă, și cu turație constantă pentru pompele de recirculare apă caldă de consum); înlocuirea sistemului de asigurare a instalației de încălzire (vas închis și vas deschis de expansiune) cu un modul de expansiune; dotarea cu stații de dedurizare; înlocuirea schimbătoarelor de caldura uzate cu schimbătoare de caldura cu plăci (pentru încălzire-plăci de inox AISI 31, iar pentru apă caldă plăci de titan); contorizarea tuturor agenților termici preparați în punctele termice; contorizarea debitului de apă rece și de adaos; înlocuirea conductelor existente în punctele termice; înlocuirea tablourilor electrice de comandă și a instalațiilor electrice;

- Înlocuirea rețelelor secundare cu conducte preizolate din oțel pentru încălzire și pentru apă caldă de consum; echilibrarea hidraulică și contorizarea consumurilor de energie termică cu echipamente performante, a circuitului secundar de încălzire, pe ramuri și la consumator, pe fiecare racord/branșament termic în parte; scoaterea conductelor, acolo unde este cazul, din subsolul blocurilor; asigurarea unui sistem de supraveghere și semnalizare a avariilor pe perioada exploatării, cu transmitere automată a parametrilor de stare și marimilor termoenergetice la dispeceratul central.

În sectorul alimentării centralizate cu energie termică se estimează o reducere a consumului de energie de 30 681 MWh/an, coroborată cu o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel de 6 278 tone CO<sub>2</sub>/an, față de nivelul de referință.

| SACET  |                            |         |
|--|----------------------------|---------|
| <b>PIERDERI DE ENERGIE DE REFERINȚĂ</b>                | MWh/an                     | 76 702  |
| <b>POTENȚIAL REDUCERE PIERDERI DE ENERGIE</b>          | MWh/an                     | 30 681  |
| <b>EMISII DE GAZE CU EFECT DE SERĂ DE REFERINȚĂ</b>    | tone CO <sub>2</sub> /an   | 15 494  |
| <b>POTENȚIAL REDUCERE EMISII DE GAZE EFECT SERĂ</b>    | tone CO <sub>2</sub> /an   | 6 278   |
| <b>COSTURI ESTIMATE PENTRU IMPLEMENTAREA MĂSURILOR</b> | Mii Ron                    | 154 230 |
| <b>SURSE FINANȚARE</b>                                 | Bugetul local/Fonduri EU   |         |
| <b>RESPONSABILI</b>                                    | Primăria Buzău, RAM Buzău, |         |
| <b>PERIOADA IMPLEMENTARE</b>                           | 2016-2020                  |         |

*Tabel 5.9. Potențial de reducere consum de energie și emisii de gaze cu efect de seră pentru sistemul centralizat de alimentare cu energie termică*

Aplicarea măsurilor propuse pentru sectorul alimentării centralizate cu energie termică din Municipiul Buzău va avea un impact major asupra emisiilor de gaze cu efect de seră aferente consumurilor de energie în conturul analizat. Prin raportare la anul de referință, potențialul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în sectorul alimentării cu caldura este de 2,8%.

## PLANIFICARE URBANĂ

Planificarea urbană este preocupată de identificarea problemelor concrete ale orașului, de determinarea resurselor disponibile pentru atingerea acestor scopuri precum și de evidențierea constrângerilor ce le blochează realizarea.

**Obiectiv specific 1:** Reabilitarea și regenerarea urbană

**Obiectiv specific 2:** Dezvoltarea și reabilitarea sistemului de utilități publice

**Obiectiv specific 3:** Reabilitarea și modernizarea infrastructurii de mediu

**Măsurile propuse** pentru atingerea **obiectivelor specifice** de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul planificării urbane din Municipiul Buzău sunt:

- Măsura 1: Organizarea urbană și periurbană – soluții de utilizare și amenajare mai eficientă a spațiului public construit, condiționarea sprijinului public pentru reabilitarea clădirilor de locuit de menținerea conectării la sistemul centralizat de alimentare cu căldură;
- Măsura 2: Reabilitarea și modernizarea spațiului public, inclusiv dotarea cu mobilier urban;
- Măsura 3: Modernizarea piețelor- refacerea infrastructurii căilor de acces pietonal în interiorul piețelor, refacerea și dimensionarea grupurilor sanitare, asigurarea apei curente, colectarea controlată a deșeurilor rezultate din vânzarea legumelor și fructelor;
- Măsura 4: Extinderea, modernizarea și reabilitarea rețelei de alimentare cu apă și de canalizare;
- Măsura 5: Reamenajarea parcurilor, spațiilor de recreere și a spațiilor verzi. Crearea “inimii verzi a Buzăului” – zone “share space”.

## ACHIZIȚIILE DIN SURSE PUBLICE

**Obiectiv specific 1:** Promovarea unui mod de alimentare durabil în cadrul administrației publice

**Obiectiv specific 2:** Achiziții de echipamente eficiente energetic, încă de la faza realizării Caietelor de sarcini

**Obiectiv specific 3:** Promovarea surselor de energie regenerabilă

**Măsurile propuse** pentru atingerea **obiectivelor specifice** de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul achizițiilor publice din Municipiul Buzău sunt:

- Măsura 1: Evitarea consumului de materiale plastice în activitățile publice
- Măsura 2: Achiziția de alimente organice pentru cantine, grădinițe, școli etc;
- Măsura 3: Achiziția de echipamente eficiente energetic, pentru iluminatul interior, pentru condiționarea aerului, pentru birotică;

- Măsura 4: Acordarea de bonusuri la selecția ofertanților de servicii acelor care pot dovedi că utilizează prioritar surse regenerabile de energie.

## MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

**Obiectiv specific 1:** Colectarea selectivă a deșeurilor

**Obiectiv specific 2:** Reciclarea deșeurilor

**Măsurile propuse** pentru atingerea **obiectivelor specifice** de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul managementului deșeurilor din Municipiul Buzău sunt:

- Măsura 1: Îmbunătățirea sistemului de colectare a deșeurilor și extinderea colectării selective;
- Măsura 2: Organizarea unor campanii de informare și ridicare a gradului de cunoaștere a cetățenilor cu privire la necesitatea colectării selective a deșeurilor menajere și a celor asimilate;
- Măsura 3: Implementarea programelor de colectare selective în toate cartierele;
- Măsura 4: Colectarea și transportul deșeurilor menajere cu utilaje specific pentru evitarea impactului asupra populației;
- Măsura 4: Valorificarea deșeurilor și neutralizarea acestora la nivelul standardelor europene.

## STRATEGIE INTEGRATĂ DE COMUNICARE

Maximizarea efectelor rezultate și a impactului acțiunilor se realizează printr-o comunicare eficientă, componentă complementară proceselor de implementare și monitorizare.

Cetățenii urmează a fi informați, pe categorii de receptori, prin transmiterea unor mesaje corecte și pe înțelesul primitorului, astfel încât categoriile de public și cetățenii – beneficiari ai serviciilor publice, să perceapă beneficiile directe rezultate din măsurile puse în aplicare.

Fluxul de informații trebuie frecvent direcționat spre factorii politici influenți la nivel național și internațional, prin organizarea unei activități puternice de lobby, care să conducă la obținerea de surse de finanțare necesare materializării acțiunilor preconizate în PAED.

**Obiectiv specific 1:** Creșterea gradului de informare și conștientizare al consumatorilor finali asupra importanței și beneficiilor aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile de energie;

**Obiectiv specific 2:** Educație și instruire la toate nivelurile pentru conștientizarea și câștigarea comunității locale de partea administrației locale în vederea implementării PAED;



**Obiectiv specific 3:** Sprijinul administrației locale pentru sectorul clădirilor rezidențiale în vederea accesării fondurilor structurale alocate sporirii competitivității economice prin îmbunătățirea eficienței energetice (Programul Operațional Regional 2014 – 2020, Axa 3).

**Actiuni specifice:**

Organizarea de evenimente care au ca scop:

- Informarea, sensibilizarea și conștientizarea consumatorilor finali asupra importanței și beneficiilor aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;
- Promovarea utilizării la consumatorii finali a echipamentelor și aparaturii eficiente din punct de vedere energetic, precum și a surselor regenerabile de energie;
- Informarea cu privire la sistemele de etichetare energetică, standardele și normele existente care urmăresc îmbunătățirea eficienței energetice a produselor și a serviciilor, inclusiv a clădirilor și a vehiculelor;
- Promovarea mecanismelor de eficiență energetică și a instrumentelor financiare pentru economia de energie;
- Reducerea impactului asupra mediului al activităților industriale și de producere, transport, distribuție și consum al tuturor formelor de energie;
- Promovarea tehnologiilor cu eficiență energetică ridicată, a sistemelor moderne de măsură și control, precum și a sistemelor de gestiune a energiei, pentru monitorizarea, evaluarea continuă a eficienței energetice și previzionarea consumurilor energetice;
- Cooperarea dintre consumatorii finali, producătorii, furnizorii, distribuitorii de energie și organismele publice în vederea creșterii eficienței energetice;
- Aplicarea principiilor moderne de management energetic și dezvoltarea pieței pentru serviciile energetice;
- Promovarea cercetării fundamentale și aplicative în domeniul utilizării eficiente a energiei;
- Susținerea inovării și transferului de tehnologii curate în economie.

**Măsurile propuse** pentru atingerea **obiectivelor specifice** de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul achizițiilor publice din Municipiul Buzău sunt:

- Organizarea anuală a “Zilelor energiei inteligente”;
- Mobilizarea societății civile pentru participarea la organizarea pentru evenimentele organizate la nivel local și care promovează lupta împotriva schimbărilor climatice “Ora Pământului” - 27 Martie, “Ziua Pământului” - 22 Aprilie, “Săptămâna mobilității” - 16-22 Septembrie, “Ziua mediului” - 5 iunie;

- Includerea în componența delegațiilor participante la evenimentele internaționale dedicate eficienței energetice (Săptămâna energiei, Săptămâna orașelor, etc.) a liderilor de opinie din rândul societății civile și reprezentanți ai mass-media locală;
- Organizarea de competiții între categoriile de instituții școlare, tineri, utilizatori, dotate cu premii care să motiveze implicarea în realizarea acțiunilor incluse în PAED;
- Desfășurarea unor campanii de conștientizare a publicului privind schimbările climatice și modalitățile de reducere a impactului negativ asupra mediului al consumului de energie;
- Organizarea de evenimente în parteneriat administrație publică locală - ONG – mediul de afaceri în vederea promovării tehnologiilor aplicabile la nivel local în domeniul eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile de energie;
- Dezvoltarea de programe de informare, instruire sau formare profesională specializată, destinate atât furnizorilor cât și utilizatorilor de servicii publice, având ca scop formarea deprinderilor pentru folosirea rațională și eficientă a energiei în exploatarea clădirilor și instalațiilor.

Prin intermediul unei Strategii clare de comunicare și promovare se vor informa și motiva permanent actorii locali despre conținutul PAED cât și despre fazele de implementare ale acestuia. Astfel se va urmări transmiterea mesajelor într-o manieră clară și corectă către toate coteoriile de receptori vizați, prin canale favorabile de comunicare, pentru a evita și diminua riscurile ca publicul țintă – comunitatea, să nu perceapă beneficiile directe rezultate din măsurile puse în aplicare conform PAED.

Strategia va încerca să evite activitățile de comunicare punctuale, în salturi și se va adopta o comunicare coerentă, pe o perioadă mai lungă de timp (perioada de implementare a Planului de Acțiune privind Energia Durabilă pentru Municipiul Buzău).

Obiectivele Strategiei de comunicare a Planului de Acțiune privind Energia Durabilă pentru Municipiul Buzău sunt următoarele:

- De a crește și consolida gradul de notorietate al PAED Municipiul Buzău;
- De a crește nivelul de conștientizare cu privire la rolul și contribuția acestuia asupra comunității;
- De a crește gradul de informare a beneficiarilor acestei acțiuni.

Strategia de comunicare a Planului de Acțiune privind Energia Durabilă pentru Municipiul Buzău se va axa pe atingerea următoarelor etape, care sunt necesare pentru implementarea cu succes a acestei acțiuni.



### Specificația mesajului

Specificația mesajului va pune accent pe efectul pe care acesta îl va produce în scopul obținerii rezultatului dorit. Mesajul va transmite majoritatea obiectivelor cuprinse în PAED precum măsurile ce vor fi implementate, dar și rezultatele așteptate care vor aparține sferei tehnice. Construirea mesajului va ține cont de grupurile țintă, precum și de nivelul acestora de cunoștințe în domeniu, astfel conștientizarea/familiarizarea cu subiectul va fi atinsă foarte ușor.

### Identificarea publicului cheie

Identificarea publicului cheie reprezintă o etapă semnificativă pentru îndeplinirea cu succes a strategiei de comunicare. Această identificare se realizează ținând cont de criteriile precum categoria de vârstă, educație și ocupație. Principalele categorii de public identificate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

| <b>Public vizat</b>  | <b>Public potențial</b>   |
|--|---|
| <i>Cetățenii Municipiului Buzău</i>                                  | Cetățenii municipiilor și orașelor din județul Buzău, pentru ca PAED-ul să fie luat ca exemplu și de alți potențiali Semnatari ai Convenției Primarilor |
| <i>Angajați ai Birourilor și Serviciilor din cadrul U.A.T. Buzău</i> | Angajați ai Birourilor și Serviciilor Primăriilor din județul Buzău   |
| <i>Reprezentanți ai Consiliului Local Buzău</i>                      | Reprezentanți ai Consiliilor Locale din județul Buzău   |
| <i>Actori din sectorul privat al Municipiului Buzău</i>              | Actori din sectorul privat din județul Buzău  |

### **Criteriu: Vârstă**

|       |   |
|-------|---|
| 18-24 | Comunicarea către acest segment de public se va face viral, prin canale de comunicare proprii tinerilor – mediu online, iar rezultatele așteptate sunt de tip tangențial, pentru crearea unui nivel minim de informare, având tentă educațională, pentru a se comunica direct, atunci când publicul va trece în următorul palier de vârstă.   |
| 25-45 | Comunicarea către acest segment de public se va face direct și controlat, atât prin canale de comunicare - afișaj, presă, etc., cât și prin cale de comunicare BTL– evenimente, seminarii, Saptamana Europeană a Mobilității, Săptămâna Europeană a Eficienței Energetice etc.). Având în vedere faptul că majoritatea obiectivelor se vor atinge exclusiv prin intermediul acestei categorii de public, subiecții din acest palier reprezintă beneficiarii direcți ai măsurilor din cadrul PAED. |
| 45-60 | Comunicarea către acest segment de public se va face indirect, însă prin canale de comunicare ATL – U.A.T. Buzău, presa, etc. Acestea fiind sigurele căi posibile de a transmite mesaje controlate la nivel cognoscibil acestei categorii.  |
| ≥60   | Comunicarea către acest segment se va face indirect, prin influențarea liderilor de opinie sau prin canale de comunicare ATL – presa, neputându-se asigura accesul acestora la informațiile legate de PAED.   |

**Criteriu: Educație**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <i>Studii inferioare</i> | Mesajele către această categorie vor fi construite clar și concis, fără componente tehnice, apelându-se la nevoile de bază și beneficii directe, pentru a se putea asigura recepționarea acestora în totalitate. Mesajele vor avea un ton preponderent formal. |
| <i>Studii superioare</i> | Mesajele către această categorie vor fi construite pe baza unor detalii tehnice și de specialitate, însă stilul general va fi familiar și ușor accesibil. Mesajele vor avea un caracter oficial și un ton preponderent formal.                                 |

**Criteriu: Ocupație**

|  |  |
|--|--|
| <i>Ocupații tehnice</i>                            | Stilul de comunicare adoptat va fi specific și adecvat cunoștințelor de bază din meseriile ce au legătură directă cu domeniile în care intervin măsurile din PAED. Informația dirijată va avea un caracter tehnic ridicat pentru că acest segment de public să înțeleagă complexitatea măsurilor incluse în PAED.  |
| <i>Ocupații în administrația publică</i>           | Stilul de comunicare va fi adoptat criteriilor de protocol instituțional, dirijând mesajele legate cu caracter oficial, cu privire la implicarea Serviciilor și Birourilor din subordinea Autorității locale. Reprezentanții acestui segment de public vor percepe exact nivelul de profunzime până la care intervin măsurile PAED.  |
| <i>Ocupații în ONG-uri</i>                         | Stilul de comunicare va fi axat pe cuvinte care să stimuleze atenția și să atragă adeziunea Asociațiilor care acționează în domenii legate de energie, protecția mediului, etc.  |
| <i>Ocupații fără legătură directă cu PAED - ul</i> | Stilul de comunicare va fi simplu, informal, cât și mai atehnic și apropiat ocupațiilor nerelaționate domeniilor de intervenție PAED. Mesajele vor fi dirijate către toți cetățenii, indiferent de ocupație, punându-se accent pe calitatea de beneficiar direct al măsurilor impuse de PAED, găsindu-se formulele sintactice potrivite pentru ca mesajele să fie înțelese în totalitate. În acest caz recomandăm promovarea echivalentului în baza măsurilor/acțiunilor/rezultatelor din PAED, acest indicator asigurând rezonanța. |

Strategia de comunicare va avea următorul set de indicatori:

- Nivel de conștientizare cu privire la PAED al Municipiului Buzău;
- Nivelul de încredere în măsurile de implementare ale PAED Municipiul Buzău;
- Materiale de informare și publicitate;
- Evenimente de informare și comunicare;
- Studii efectuate pentru determinarea gradului de satisfacere al publicului vizat.

Rezultatele vor fi centralizate, interpretate și în cazul în care se impun soluții noi, se vor dezvolta alte scenarii pentru adaptare și control asupra procesului de implementare PAED în general, al Strategiei de comunicare în special.

Se va monitoriza fiecare activitate de comunicare legată de PAED, măsurându-se impactul mediatic al acestuia, reflectat în acoperirea media. Se va realiza o monitorizare a articolelor/ interviurilor în

presa și un dosar conținând materialele de promovare (broșuri/pliante etc.) realizate de Primaria Municipiului Buzău, precum și materiale din presa în care se promovează PAED-ul sau acțiunile conexe, toate acestea arhivate.

Specificația canalului/canalelor de comunicare potrivite

| <b>Instrument</b>   | <b>Vehicul</b>   | <b>Poziționare</b>  | <b>Materiale necesare</b>   | <b>Continuitate</b>   |
|---|--|---|---|---|
| <i>Conferințe de presă</i>  | Preluare informații și difuzare  | Materiale preluate pe baza elementului motivațional<br>Mesaje preluate prin prisma parteneriatelor media încheiate              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicate de presă</li> <li>Broșuri/pliante</li> </ul>  | Web site-uri parteneri  |
| <i>Borșuri/pliante informative</i>  | Citare referințe și mențiuni   | Informații preluate în baza parteneriatelor media încheiate   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Grafică și design</li> <li>Producție</li> </ul>  | Creare bază de date abonați și fidelizare prin caracterul exclusiv al informațiilor |
| <i>Pagina dedicată PAED pe <a href="http://www.primariabuzau.ro">www.primariabuzau.ro</a></i> | Preluare informații despre PAED, obiective, stadiu implementare, rezultate | Mesaje preluate pe baza necesității fluxului informațional continuu   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Redactare și actualizare permanent</li> </ul>  | Informații actualizate constant   |
| <i>Comunicare/PR</i>  | Emitere comunicate trimestriale, construite în mod atractiv pentru presă   | Preluare mesaje prin prisma caracterului motivațional   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza consumuri clădiri publice și realizare topuri</li> <li>Redactare comunicate pe site-uri de informare generală</li> </ul> | Fidelizare jurnaliști parteneri   |
| <i>Marketing online</i>   | Postare logo PAED pe site-uri partenerie                                   | Preluare mesaje prin accesare link și direcționare către site-ul <a href="http://www.primariabuzau.ro">www.primariabuzau.ro</a> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Grafică și design</li> <li>Administrare zona parteneri pe site</li> </ul>  | Actualizare permanentă a bannerelor, atragere permanentă de parteneriate online     |

## 5.4 Soluții de finanțare din surse nerambursabile pentru susținerea Planului de Acțiune pentru Energia Durabilă în Municipiul Buzău - PAED

### PROGRAMUL OPERATIONAL REGIONAL

Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020 este unul din programele aferente Acordului de Parteneriat 2014-2020, prin care se pot accesa fondurile europene structurale și de investiții, în concret, cele provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR). Programul a fost aprobat prin decizia Comisiei Europene nr. C (2015) 4272/23.06.2015.

În conformitate cu Acordul de Parteneriat 2014-2020, Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020 are la bază prioritățile comune de dezvoltare propuse în cadrul Planurilor de Dezvoltare Regională (PDR), sintetizate prin Strategia Națională de Dezvoltare Regională (SNDR), fiind corelat cu celelalte programe operaționale pentru aceeași perioadă de programare și/sau cu strategiile sectoriale/naționale în domeniile sale de intervenție, precum și cu alte documente strategice la nivel european (Strategia Europa 2020 privind creșterea inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii).

### Axe prioritare relevante pentru susținerea obiectivelor PAED.

**Axa prioritară 3** - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor.

**Obiectiv:** Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

#### Activități eligibile:

Eficiența energetică a clădirilor publice:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii, (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
- utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde de consum;

- implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (ex. achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice);
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);
- realizarea de strategii pentru eficiență energetică (ex. strategii de reducere a CO2) care au proiecte implementate prin POR 2014 – 2020.

#### Eficiența energetică a clădirilor rezidențiale:

- îmbunătățirea izolației termice și hidroizolarea anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor inclusiv măsuri de consolidare;
- reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire și apă caldă de consum, parte comună a clădirii tip bloc de locuințe, inclusiv montarea de robinete cu cap termostatic, etc.
- modernizarea sistemului de încălzire: repararea/înlocuirea centralei termice de bloc/scară; achiziționarea și instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile – panouri solare termice, panouri solare electrice, pompe de căldură și/sau centrale termice pe biomasa, etc.;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- implementarea sistemelor de management al funcționării consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice în părțile comune - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);
- realizarea de strategii pentru eficiență energetică (ex. strategii de reducere a CO2) care au proiecte implementate prin POR 2014 – 2020.

#### Investiții în iluminatul public:

- înlocuirea sistemelor de iluminatul public cu incandescență cu iluminat prin utilizarea unor lămpi cu eficiență energetică ridicată, durată mare de viață și asigurarea confortului corespunzător (ex. LED), inclusiv prin reabilitarea instalațiilor electrice – stâlpi, rețele, etc.;
- achiziționarea/instalarea de sisteme de telegestiune a iluminatului public;
- extinderea/reîntregirea sistemului de iluminat public în localitățile urbane;
- utilizarea surselor regenerabile de energie (ex. panouri fotovoltaice, etc.);
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului;
- realizarea de strategii pentru eficiență energetică (ex. strategii de reducere a CO<sub>2</sub>) care au proiecte implementate prin POR 2014 – 2020.

**Prioritatea de investiții 3.2/4.1** - Promovarea strategiilor de reducere a emisiilor de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritoriu, în particular zone urbane, inclusiv promovarea planurilor sustenabile de mobilitate urbană și a unor măsuri relevante pentru atenuarea adaptărilor

**Obiectiv:** Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă

**Activități eligibile:**

- A. Investiții destinate îmbunătățirii transportului public urban (ex. achiziționarea de material rulant electric/vehicule ecologice (EEV) inclusiv pentru proiecte pilot de introducere a transportului public în localități urbane; modernizarea materialului rulant electric (tramvaie), modernizarea/ reabilitarea/ extinderea traseelor de transport electric public; modernizarea/ reabilitarea depourilor aferente transportului public și infrastructura tehnică aferentă, inclusiv construire depouri noi pentru transportul electric; realizarea de trasee separate exclusive pentru vehiculele de transport public; îmbunătățirea stațiilor de transport public existente, inclusiv realizarea de noi stații și terminale intermodale pentru mijloacele de transport în comun; realizarea de sisteme de e - ticketing pentru călători; construirea/ modernizarea/ reabilitarea infrastructurii rutiere (pe coridoarele deservite de transport public) pentru creșterea nivelului de siguranță și eficiență în circulație și exploatare al rețelei de transport (cu asigurarea creării/modernizării traseelor pentru pietoni și bicicliști, acolo unde este posibil, etc.);
- B. Investiții destinate transportului electric și nemotorizat (ex. construire infrastructură necesară transportului electric (inclusiv stații de alimentare a automobilelor electrice); construirea/ modernizarea/ reabilitarea pistelor/ traseelor pentru bicicliști și a infrastructurii tehnice aferente (puncte de închiriere, sisteme de parcaj pentru biciclete etc); crearea de zone și trasee pietonale, inclusiv măsuri de reducere a traficului auto în anumite zone, etc.);



- C. Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> în zona urbană (ex. realizarea de sisteme de monitorizare video bazat pe instrumente inovative și eficiente de management al traficului; modernizarea/ reabilitarea infrastructurii rutiere fundamentate de măsurile propuse de PMUD pentru reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> realizarea sistemelor de tip park and ride; realizarea de perdele forestiere - alineamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO<sub>2</sub>).

**Prioritatea de investiții 4.2/5.2** - Realizarea de acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, revitalizării orașelor, regenerării și decontaminării terenurilor industriale dezafectate (inclusiv a zonelor de reconversie), reducerii poluării aerului și promovării măsurilor de reducere a zgomotului

**Obiectiv:** Reconversia și refuncționalizarea terenurilor și suprafețelor degradate, vacante sau neutilizate din municipiile reședință de județ

**Activități eligibile:**

- demolarea clădirilor situate pe terenurile supuse intervențiilor;
- realizare alei pietonale, piste pentru bicicliști, creare trotuare;
- amenajare spații verzi (defrișarea vegetației existente; modelarea terenului; montarea elementelor constructive de tipul alei, foisoare, pergole, grilaje etc.; plantarea/gazonarea suprafețelor, inclusiv plantare arbori);
- crearea de facilități pentru recreere pe terenurile amenajate (ex. zone speciale pentru sport, locuri de joacă pentru copii, etc.);
- instalare Wi-Fi în spațiile publice;
- dotare mobilier urban (bănci, coșuri de gunoi, etc);
- modernizarea străzilor urbane adiacente terenurile supuse intervențiilor, inclusiv înlocuirea și/sau racordarea la utilități publice (străzile urbane sunt eligibile în situații excepționale, numai în măsura în care astfel de investiții sunt necesare pentru facilitarea accesibilității la obiectivul de investiții).
- Investiții în facilități destinate utilizării publice, cum ar fi: zone verzi de mici dimensiuni, piețe publice, scuaruri, parculețe, locuri de joacă pentru copii, precum și facilități pentru activități sportive și recreative (ex. terenuri de sport, etc);
- Investiții în clădiri destinate utilizării publice pentru activități educative, culturale și recreative, cu scopul de a crea, îmbunătăți sau extinde serviciile publice de bază (construcție/reabilitare/modernizare), inclusiv dotarea acestora cu echipamente specifice;
- Construcția/reabilitarea/modernizarea tuturor tipurilor de utilități de bază la scară mică (cum ar fi infrastructura edilitară de gaze, electricitate, apă, salubritate);

- Construcția/reabilitarea/modernizarea străzilor de importanță secundară, inclusiv trotuare, piste pentru bicicliști, alei pietonale, căi de acces.

## **PROGRAMUL OPERAȚIONAL INFRASTRUCTURĂ MARE (POIM)**

Programul Operational Infrastructura Mare (POIM) a fost elaborat pentru a răspunde nevoilor de dezvoltare ale României identificate în Acordul de Parteneriat 2014-2020 și în acord cu Cadrul Strategic Comun și Documentul de Poziție al serviciilor Comisiei Europene. Strategia POIM este orientată spre obiectivele Strategiei Europa 2020, în corelare cu Programul Național pentru Reformă și cu Recomandările Specifice de Țară, concentrându-se asupra creșterii durabile prin promovarea unei economii bazate pe consum redus de carbon prin măsuri de eficiență energetică și promovare a energiei verzi, precum și prin promovarea unor moduri de transport prietenoase cu mediul și o utilizare mai eficientă a resurselor.

Prioritățile de finanțare stabilite prin POIM contribuie la realizarea obiectivului general al Acordului de Parteneriat prin abordarea directă a două dintre cele cinci provocări de dezvoltare identificate la nivel național: Infrastructura și Resursele.

POIM finanțează activități din patru sectoare: infrastructura de transport, protecția mediului, managementul riscurilor și adaptarea la schimbările climatice, energie și eficiență energetică, contribuind la Strategia Uniunii pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii.

**Axa Prioritară 3** - Dezvoltarea infrastructurii de mediu în condiții de management eficient al resurselor

Obiective specifice

3.1 Reducerea numărului depozitelor neconforme și creșterea gradului de pregătire pentru reciclare a deșeurilor în România

Activități eligibile

- Proiecte integrate de consolidarea și extinderea sistemelor integrate de management al deșeurilor, cu respectarea ierarhiei deșeurilor (prevenire, pregătirea pentru reutilizare, reciclare, alte metode de valorificare, inclusiv tratare și eliminare): închiderea și reabilitarea de depozite neconforme și deschiderea/extinderea de noi depozite, implementarea sistemelor de colectare selectivă, construcția de instalații de transfer și valorificare/tratare, inclusiv platforme de compostare și unități de compostare individuală și stații de tratare mecano-biologică ș.a.
- Consolidarea capacității instituționale a beneficiarilor în domeniul sistemelor integrate de management al deșeurilor, ca parte integrantă a proiectelor individuale;

- Implementarea unui sistem integrat de management al deșeurilor la nivelul municipiului București;
- Sprijin pentru pregătirea portofoliului de proiecte aferent perioadei 2014-2020 și post 2020 (după caz).

### 3.2 Creșterea nivelului de colectare și epurare a apelor uzate urbane, precum și a gradului de asigurare a alimentării cu apă potabilă a populației

#### Activități eligibile

- Proiecte integrate de apă și apă uzată (noi și fazate), cu următoarele tipuri de subacțiuni:
- Construirea/reabilitarea rețelelor de canalizare și a stațiilor de epurare a apelor uzate (cu treaptă terțiară de epurare, acolo unde este cazul) care asigură colectarea și epurarea încărcării organice biodegradabile în aglomerări mai mari de 2.000 l.e., acordându-se prioritate aglomerărilor cu peste 10.000 l.e.;
- Implementarea și eficientizarea managementului nămolului rezultat în cadrul procesului de epurare a apelor uzate;
- Reabilitarea și construcția de stații de tratare a apei potabile, împreună cu măsuri de creștere a siguranței în alimentare și reducerea riscurilor de contaminare a apei potabile.
- Reabilitarea și extinderea sistemelor existente de transport și distribuție a apei;
- Dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii sistemelor centralizate de alimentare cu apă în localitățile urbane și rurale.
- Dezvoltarea unui laborator național pentru îmbunătățirea monitorizării substanțelor deversate în ape, acordându-se prioritate în special substanțelor periculoase, și a calității apei potabile.

### Axa Prioritară 6 - Promovarea energiei curate și eficienței energetice în vederea susținerii unei economii cu emisii scăzute de carbon

#### Obiective specifice

### 6.1 Creșterea producției de energie din resurse regenerabile mai puțin exploatate (biomasă, biogaz, geotermal)

#### Activități eligibile

- Realizarea și/sau modernizarea capacităților de producție a energiei electrice și/sau termice din biomasă și biogaz:

- Realizarea și modernizarea capacităților de producție a energiei termice pe bază de energie geotermale
- Sprijinirea investițiilor în extinderea și modernizarea rețelelor de distribuție a energiei electrice, în scopul preluării energiei produse din resurse regenerabile în condiții de siguranță a funcționării SEN

#### 6.2 Reducerea consumului de energie la nivelul consumatorilor industriali

- Activități eligibile
- Implementarea unor sisteme de monitorizare a consumurilor de energie la consumatorii industriali

#### 6.3 Reducerea consumului mediu de energie electrică la nivelul locuințelor

##### Activități eligibile

- Implementarea distribuției inteligente într-o zonă omogenă de consumatori casnici de energie electrică (proiecte demonstrative la nivelul regiunilor acoperite de operatorii de distribuție concesionari)

#### 6.4 Creșterea economiilor în consumul de energie primară produsă prin cogenerare de înaltă eficiență

##### Activități eligibile

- Realizarea / modernizarea centralelor electrice de cogenerare de înaltă eficiență (maximum 8 MWe) pe gaz natural și biomasă la nivelul întreprinderilor
- Realizarea / modernizarea centralelor electrice de cogenerare de înaltă eficiență care utilizează gaze reziduale provenite din procese industriale la nivelul întreprinderilor

### ADMINISTRAȚIA FONDULUI PENTRU MEDIU

Administrația Fondului pentru Mediu este principala instituție care asigură suportul financiar pentru realizarea proiectelor și programelor pentru protecția mediului, constituită conform principiilor europene „poluatorul plătește” și „responsabilitatea producătorului”. Administrația Fondului pentru Mediu funcționează ca organ de specialitate al administrației publice centrale, cu personalitate juridică, în coordonarea Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor.

Administrația Fondului pentru Mediu se adresează unei categorii largi de beneficiari: operatori economici; ong-uri; unități administrativ-teritoriale; unități și instituții de învățământ; compozesorate și ocoale silvice; unități de cult; instituții publice; asociații de dezvoltare

intercomunitară; institute de cercetare-dezvoltare; asociații de proprietari; persoane fizice; persoane fizice autorizate; întreprinderi individuale și întreprinderi familiale, care prin implementarea și derularea de programe contribuie la îmbunătățirea condițiilor de viață, și în același timp, conștientizează publicul asupra problemelor de mediu.

Programele finanțate din Fondul pentru mediu:

- Programul de stimulare a înnoirii parcului auto național 2011 (Programul RABLA).
- Programul de stimulare a înnoirii parcului național de tractoare și mașini agricole autopropulsate 2011 (Programul RABLA pentru tractoare).
- Programul privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire (Programul “Casa Verde”) – Persoane Fizice.
- Programul privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire (Programul “Casa Verde”) – Persoane Juridice.
- Programul de îmbunătățire a calității mediului prin împădurirea terenurilor agricole degradate, reconstrucția ecologică și gospodărirea durabilă a pădurilor.
- Programul privind creșterea producției de energie din surse regenerabile.
- Programul național de îmbunătățire a calității mediului prin realizarea de spații verzi în localități.
- Programul Lucrări destinate prevenirii, înlăturării și/sau diminuării efectelor produse de fenomenele meteorologice periculoase la lucrările de gospodărire a apelor aferente obiectivelor din domeniul public al statului.
- Programul vizând educația și conștientizarea publicului privind protecția mediului.
- Programul vizand protecția resurselor de apă, sisteme integrate de alimentare cu apă, stații de tratare, canalizare și stații de epurare.
- Programului privind reducerea impactului asupra atmosferei, inclusiv monitorizarea calității aerului.
- Programul privind gestionarea deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase.
- Programul de realizare a pistelor pentru biciclisti.
- Programul privind refacerea siturilor contaminate istoric.

## 5.5 Monitorizarea realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă

Indicatorii de performanță și monitorizare a acțiunilor propuse în PAED al Municipiului Buzău sunt reprezentate de consumul final de energie anual și emisiile de CO<sub>2</sub> asociate acestuia, care se vor compara cu valorile determinate prin Inventarul de Referință al Emisiilor pentru anul de referință ales, 2015, precum și cu atingerea țintelor propuse.

Pentru a se asigura un bun control în implementarea PAED-ului se recomandă constituirea unei structuri de specialitate alcătuită din persoane cu experiență în domeniul eficienței energetice, persoane cheie de la diverse departamente ale autorității locale, actori locali interesați, care să asigure monitorizarea și raportarea activităților asumate prin PAED.

Se recomandă ca, în vederea îndeplinirii cu succes a țintelor propuse prin PAED, structurile de specialitate să desfășoare următoarele activități:

- Monitorizarea regulată a progresului acțiunilor și evaluarea impactului acestora;
- Raportarea periodică a actorilor locali cu privire la rezultatele planului;
- Participarea la evenimente locale, naționale sau internaționale de profil pentru a beneficia de experiența altor municipii în ceea ce privește implementarea PAED.

Planul de Acțiune privind Energia Durabilă al Municipiului Buzău reprezintă un set de măsuri de eficientizare a utilizării resurselor la nivel local, de introducere a surselor de energie regenerabilă, de dezvoltare de programe locale de acțiuni destinate reducerii consumurilor de energie în sfera serviciilor comunitare de utilități publice. De asemenea, prezentul plan are ca scop informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivel local cu privire la acțiunile din cadrul PAED, dar și cu privire la modul de utilizare a energiei în mod eficient.

PAED reprezintă metodologia prin care Municipiul Buzău își va îndeplini obiectivele până în 2020, folosind rezultatele Inventarului de Referință a Emisiilor în vederea identificării celor mai bune zone de acțiune și a oportunităților existente pentru a atinge obiectivul local de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub>.

Monitorizarea realizării PAED este o acțiune importantă deoarece poate să conducă la măsuri pentru accelerarea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră în cazul în care se constată întârzieri față de obiectivele asumate. Un capitol important în procesul de monitorizare îl reprezintă cuantificarea sumelor cheltuite din anul de referință până în anul de monitorizare pentru implementarea măsurilor propuse. Cheltuielile vor fi prezentate separat pe două componente: cheltuieli directe (utilizate efectiv pentru implementarea măsurilor) și cheltuieli indirecte (sume cheltuite pentru salarii, consultanță, diseminare, etc). Se recomandă o prezentare separată a cheltuielilor realizate pe sectoarele de acțiune determinate în PAED.

Procesul de monitorizare cuprinde o etapă de identificare a barierelor întâlnite în implementarea măsurilor propuse. Acestea pot fi de la insuficiența surselor de finanțare sau a cadrului legislativ restrictiv, până la modificări ale priorităților locale sau impact negativ al unei perioade de criză economică.

Inventarul emisiilor de gaze cu efect de seră trebuie refăcut după o perioadă de minim 4 ani, conform recomandărilor emise de Convenția Primarilor. Emisiile recalulate pot fi, astfel, comparate cu emisiile din anul de referință, în concordanță cu alți indicatori (evoluția populației, a datelor economice, etc) pentru a obține concluzii relevante despre stadiul implementării PAED.

Stadiul de implementare a măsurilor și acțiunilor prevăzute de PAED se bazează pe etichete după cum urmează:

- Finalizată: pentru acțiunile încheiate;
- În curs: pentru acțiunile în curs de implementare;
- Amânată: pentru acțiunile a căror inițiere a fost amânată comparativ cu planificarea inițială;
- Neîncepută: pentru acțiunile care vor începe într-o etapă ulterioară, potrivit planificării.

În momentul în care a fost realizată o parte din măsurile propuse și a fost refăcut inventarul de emisii, semnatarul PAED:

- Poate revizui estimările pentru anul final de prognoză (2020) pe baza informațiilor dobândite în urma acțiunilor implementate;
- Poate menține estimările raportate în PAED, dacă sunt în concordanță cu economiile realizate pe perioada implementării măsurilor.

## 6. Cadrul legislativ și al reglementărilor existente în sectorul energiei

Legislația în vigoare la nivel național și internațional, existentă pentru sectorul energetic, este prezentată în tabelul de mai jos:

### Sectorul energetic

- Legea nr. 121 din 18 iulie 2014 privind eficiența energetică, completată cu Legea 160/2016.
- Legea nr. 123 din 10 iulie 2012 energiei electrice și a gazelor naturale
- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată, cu completările ulterioare
- Legea nr. 325 din 2006, legea serviciului public de alimentare cu energie termică
- Legea nr. 241 din 22 iunie 2006 (\*republicată\*) a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare\*)
- Legea nr. 139 din 7 iulie 2010 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie
- OUG nr. 33 din 4 mai 2007 privind organizarea și funcționarea Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei;
- Directiva 2010/31/UE din 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor (reformare);
- Directiva 1999/94/CE din 13 decembrie 1999 privind disponibilitatea informațiilor cu privire la consumul de carburant și emisiile de CO<sub>2</sub> destinate consumatorilor la comercializarea autoturismelor noi
- HG nr. 745/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind acordarea licențelor în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice, cu modificările ulterioare
- HG nr. 717/14.07.2010 pentru modificarea și completarea HG nr. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice
- HG nr. 928 din 12 septembrie 2012 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a



---

benzinei și motorinei și de introducerea a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

- HG nr. 122/2015 privind aprobarea Planului național de acțiune domeniul eficienței energetice (2014-2020)
- Regulamentul pentru atestarea managerilor energetici și agreerea societăților prestatoare de servicii energetice și Regulamentul pentru autorizarea auditorilor energetici din industrie, aprobat prin Decizia ANRE/DEE nr. 2794/17.12.2014, publicată în MO nr. 25/13.01.2015
- Ordinul ANRE 177/2015 pentru aprobarea Procedurii privind acordarea despăgubirilor clienților casnici pentru receptoarele electrocasnice deteriorate ca efect al unor supratensiuni accidentale produse din culpa operatorului de rețea
- Ordinul ANRE 105/2014 pentru aprobarea Procedurii privind schimbarea furnizorului de energie electrică de către clientul final și pentru modificarea anexei la Ordinul nr. 35/2010 privind stabilirea unor reguli referitoare la piața de echilibrare a energiei electrice
- Ordinul ANRE 35/2014 pentru desemnarea furnizorilor de ultimă instanță
- Ordinul ANRE 76/2014 pentru modificarea Metodologiei de monitorizare a pieței cu amănuntul de energie electrică
- Ordinul ANRE 64/2014 pentru aprobarea Regulamentului de furnizare a energiei electrice la clienții finali
- Ordinul ANRE 47 /2008 - Metodologie de schimbarea furnizorului de către consumatorii noncasnici de gaze naturale

---

## Construcții / Performanța energetică a clădirilor

- Ordinul nr. 3152 din 15 octombrie 2013 pentru aprobarea Procedurii de control al statului cu privire la aplicarea unitară a prevederilor legale privind performanța energetică a clădirilor și inspecția sistemelor de încălzire/climatizare - indicativ PCC 001-2013 (publicat 03-11-2015)
- Ordinul nr. 2237 din 30 septembrie 2010 pentru aprobarea reglementării tehnice "Regulament privind atestarea auditorilor energetici pentru clădiri" (publicat 03-11-2015)
- Ordinul nr. 263 din 30 iunie 2015 privind inventarierea clădirilor încălzite și/sau răcite, deținute și ocupate de administrația publică centrală, cu o suprafață totală utilă cuprinsă între 250 mp și 500 mp și punerea inventarului la dispoziția publicului (publicat: 03-07-2015)
- Ordinul ANRE 176/2015, pentru aprobarea tarifelor reglementate de energie electrică aplicate de furnizorii de ultimă instanță clienților casnici care nu și-au exercitat dreptul de eligibilitate precum și a condițiilor de aplicare a tarifelor reglementate și a tarifelor componentă de piață concurențială
- Ordinul ANRE Nr.8 din 02.03.2012 pentru aprobarea ghidurilor cu recomandări privind achiziționarea de calculatoare, echipamente de copiere/imprimare și echipamente și servicii pentru iluminatul public, prin licitație publică, pe bază de criterii de eficiență energetică
- Ordinul ANRSPGC nr. 259/2004 pentru aprobarea Normelor privind autorizarea în domeniul montării și exploatării sistemelor de repartizare a costurilor pentru încălzire și apă caldă de consum în imobile de tip condominiu, cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul ANRSC nr. 343 din 13 iulie 2010 pentru aprobarea Normei tehnice privind repartizarea consumurilor de energie termică între consumatorii din imobilele de tip condominiu, în cazul folosirii sistemelor de repartizare a costurilor pentru încălzire și apă caldă de consum

- Ordinul MDRAP nr. 1071/16.12.2009 privind modificarea și completarea Ordinului MTCT nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementării tehnice Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor
- Ordinul MDRAP 163/540/23/2009, pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 18/2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe
- Legea nr. 146 din 30 aprilie 2013 pentru modificarea și completarea Legii nr. 153/2011 privind măsuri de creștere a calității arhitectural-ambientale a clădirilor
- HG nr. 622 din 21 aprilie 2004 (republicată) privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor de construcții
- HG nr.462/2006, republicată cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea Programului “Termoficare 2006 - 2020 - căldură și confort”
- Regulamentul Delegat (UE) nr. 244/2012 din 16 ianuarie 2012 de completare a Directivei 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind performanța energetică a clădirilor prin stabilirea unui cadru metodologic comparativ de calcul al nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică a clădirilor și a elementelor acestora.

#### **Metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor**

- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 159/2013 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor
- Ordinul nr. 3466/2013 privind inventarierea clădirilor încălzite și/ sau răcite, deținute și ocupate de administrația publică centrală, și punerea inventarului la dispoziția publicului, precum și constituirea unor bănci de date specifice privind eficiența energetică

- Ordinul nr. 3152/2013 pentru aprobarea Procedurii de control al statului cu privire la aplicarea unitară a prevederilor legale privind performanța energetică a clădirilor și inspecția sistemelor de încălzire/climatizare
- Ordinul nr. 1217/31.03.2010 privind completarea anexei nr. 4 Partea a IV-a - Breviar de calcul al performanței energetice a clădirilor și apartamentelor, indicativ Mc 001/4-2009 la Ordinul Ministrului Transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementării tehnice
- OUG nr. 114/2009 privind unele măsuri financiar-bugetare

### Schimbări climatice

- H.G. 645/2005 –prima Strategie Națională privind Schimbările Climatice (SNSC)
- H.G. 780/2006, implementează Directiva 2003/87/CE privind stabilirea unei scheme de comercializare de emisii de gaze cu efect de seră
- Hotărârea nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice 2013 - 2020
- Planul național de acțiune privind schimbările climatice, 2016-2020

### Sectorul transporturi

- Legea nr. 92/2007 privind serviciile de transport public local, cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul nr. 206/2007, pentru aprobarea Regulamentului - cadru de autorizare a autorităților de autorizare pentru serviciile de transport public local, cu modificările ulterioare

### Salubritate

- Ordinul nr. 82/2015 privind aprobarea Regulamentului - cadru al serviciului de salubritate al localităților

---

## Mediu

- Legea 137/1995 - legea protecției mediului republicată, are ca obiectiv reglementarea protecției mediului
- Legea 107/1996 - legea apelor, cu modificările și completările ulterioare
- O.U.G. 196/2005 (modificată de O.U.G. 115/2010 care este aprobată de Legea 64/2011) privind Fondul pentru mediu
- O.U.G. 195/2005 (modificată de O.U.G. 164/2008) privind protecția mediului, are ca obiect reglementarea protecției mediului
- Legea 84/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării
- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg

---

*Tabelul 6.1. Cadrul legislativ din sectorul energetic*

## 7. Referințe bibliografice

- Strategia de dezvoltare a Municipiului Buzău 2014 – 2020
- Studiu privind Dezvoltarea Urbană în Regiunea Sud-Est, situația actuală și oportunități de dezvoltare
- Planul de dezvoltare regională Sud-Est 2014-2020
- Ghidul “Cum se elaborează un Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă”
- Raport privind starea economică, socială și de mediu a Municipiului Buzău și activitatea desfășurată de autoritățile administrației publice locale în anul 2015
- Strategia energetică a României actualizată pentru perioada 2011-2020
- Institutul Național de Statistică - [www.insse.ro](http://www.insse.ro)
- The emission factors. Technical annex to the SEAP template instruction document, Covenant of Mayors
- Schimbări climatice, Agenția Europeană de Mediu  
<http://www.eea.europa.eu/ro/themes/climate/intro>
- Strategia Națională de Schimbări Climatice 2013-2020,
- Date privind scenariile climatice Agenția Națională de Meteorologie  
[http://www.meteoromania.ro/anm/?page\\_id=1211](http://www.meteoromania.ro/anm/?page_id=1211)
- [www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)
- [www.conventiaprimarilor.eu](http://www.conventiaprimarilor.eu)
- [www.maphill.com](http://www.maphill.com)
- <http://www.meteoromania.ro>
- [www.adrse.ro](http://www.adrse.ro)
- [www.primariabuzau.ro](http://www.primariabuzau.ro)
- [www.flashgroup.ro](http://www.flashgroup.ro)
- [www.rerbuzau.ro](http://www.rerbuzau.ro)
- [www.rambuzau.ro](http://www.rambuzau.ro)
- [www.transbusbuzau.ro](http://www.transbusbuzau.ro)
- [sdwebx.worldbank.org](http://sdwebx.worldbank.org)

## ANEXA 1.1 Clădiri rezidențiale

| <b>Nr. crt.</b>                   | <b>Măsură</b>  | <b>Responsabil</b>                      | <b>Perioada implementare</b> | <b>Costuri estimate (mii Ron)</b> | <b>Economii energie estimate (MWh/an)</b> | <b>Reduceri de emisii estimate (tCO<sub>2</sub>/an)</b> |
|-----------------------------------|--|---|------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1                                 | Reabilitare termică blocuri de locuințe cu suprafețe între 2500 și 5000 m <sup>2</sup> | Primăria Buzău<br>Asociații proprietari | 2015-2020                    | 125 210                           | 34 131                                    | 7 921   |
| 2                                 | Reabilitare termică case individuale   | Consumator final                        | 2015-2020                    | 87 321                            | 23 812                                    | 5 527   |
| 3                                 | Montare centrale condensatie pentru înlocuire sobe de teracotă                         | Consumator final                        | 2015-2020                    | 53 640                            | 14 684                                    | 3 408   |
| 4                                 | Montare robinete termostatate  | Consumator final                        | 2015-2020                    | 6009                              | 1 666                                     | 387   |
| 5                                 | Montare surse regenerabile de energie termică  | Consumator final<br>AFM                 | 2015-2020                    | 17 120                            | 5 082                                     | 1 179   |
| <b>Total clădiri rezidențiale</b> |  |   |                              | <b>289 300</b>                    | <b>79 375</b>                             | <b>18 422</b>   |

## ANEXA 1.2 Clădiri rezidențiale – proiecte prioritare

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Bloc</b>       | <b>Adresa</b>                             | <b>Caracteristici</b>   | <b>Costuri estimate (mii Ron)</b> |
|-----------------|-------------------|---|---|-----------------------------------|
| 1               | Bloc 19 A         | Str. Unirii, mun. Buzău                   | Supraf. constr. Desf =2560 m2<br>Aria constr. Sol=332 m2<br>Nr. apartamente=32<br>P+7 1988      | 1 019                             |
| 2               | Bloc 19 B         | Str. Unirii, mun. Buzău                   | Supraf. constr. Desf =2324 m2<br>Aria constr. Sol=332 m2<br>Nr. apartamente=32<br>P+7 1988      | 934                               |
| 3               | Bloc 19 F         | Str. Unirii, mun. Buzău                   | Supraf. constr. Desf =2522 m2<br>Aria construita la Sol=346m2<br>Nr. apartamente=32<br>P+7 1988 | 834                               |
| 4               | Bloc 19 G         | Str. Unirii, mun. Buzău                   | Supraf. constr. Desf =2324 m2<br>Aria constr. Sol=332 m2<br>Nr. apartamente=32<br>P+7 1988      | 831                               |
| 5               | Bloc Integral 1   | Str. Aleea Industriei nr.1, mun. Buzău    | Supraf. constr. Desf =2895 m2<br>Aria construita la Sol=540m2<br>Nr. apartamente=86<br>P+4 1975 | 438                               |
| 6               | Bloc 12 E         | Str. Unirii, mun. Buzău                   | Supraf. constr. Desf =1565 m2<br>Aria constr. Sol=313 m2<br>Nr. apartamente=25<br>P+5<br>1987   | 715                               |
| 7               | Bloc 4B Filipescu | Str. D. Filipescu, mun. Buzău             | Supraf. constr. Desf =1860 m2<br>Aria constr. Sol=372 m2<br>Nr. apartamente=54<br>P+4 1972      | 476                               |
| 8               | Bloc Gerom 2      | Str. Aleea Industriei, nr.1-3, mun. Buzău | Supraf. constr. Desf =2895 m2<br>Aria constr. Sol=579 m2<br>Nr. apartamente=79<br>P+4           | 622                               |



|    |                 |  |  |       |
|----|-----------------|--|--|-------|
| 9  | Bloc C5         | Str. Pietroasele, mun. Buzău           | Supraf. constr. Desf =1550 m2<br>Aria constr. Sol=369 m2<br>Nr. apartamente=20<br>P+4 1980     | 509   |
| 10 | Bloc C2         | Str. Unirii, mun. Buzău                | Supraf. constr. Desf =9768 m2<br>Aria constr. Sol=951,50m2<br>Nr. apartamente=127<br>P+10 1985 | 3 547 |
| 11 | Bloc Integral 3 | Str. Aleea Industriei nr.1, mun. Buzău | Supraf. constr. Desf =2895 m2<br>Aria constr. Sol=540 m2<br>Nr. apartamente=86<br>P+4<br>1976  | 605   |
| 12 | Bloc B11        | Str. Unirii, mun. Buzău                | Supraf. constr. Desf =5512 m2<br>Aria constr. Sol=424 m2<br>Nr. apartamente=45<br>P+14 1982    | 2 332 |
| 13 | Bloc 3 A Hasdeu | Str. Tudor Vladimirescu, mun. Buzău    | Supraf. constr. Desf =3850 m2<br>Aria constr. Sol=385 m2<br>Nr. apartamente=40<br>P+10 1977    | 1 070 |
| 14 | Bloc B13        | Str. Unirii, mun. Buzău                | Supraf. constr. Desf =5512 m2<br>Aria constr. Sol=424 m2<br>Nr. apartamente=45<br>P+10 1979    | 1 484 |
| 15 | Bloc 3 B Hasdeu | Str. Bistriței, mun. Buzău             | Supraf. constr. Desf =4235 m2<br>Aria constr. Sol=345 m2<br>Nr. apartamente=40<br>P+10 1977    | 977   |
| 16 | Bloc 10C        | Str. Dorobanți 1 mun. Buzău            | Supraf. constr. Desf =1555 m2<br>Aria constr. Sol=311 m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4 1978     | 305   |
| 17 | Bloc 22/1       | Str. Dorobanți 1 mun. Buzău            | Supraf. constr. Desf =1237m2<br>Aria constr. Sol=245,5m2<br>Nr. apartamente=11<br>P+4 1981     | 381   |
| 18 | Bloc 26/4       | Str. Dorobanți 1 mun. Buzău            | Supraf. constr. Desf =1370 m2<br>Aria constr. Sol=274m2<br>Nr. apartamente=20<br>P+4 1979      | 309   |



|    |                |  |  |     |
|----|----------------|--|--|-----|
| 19 | Bloc ISPS      | Str. Aleea Industriei nr.1, mun. Buzău | Supraf. costr. Desf =2895 m2<br>Aria costr. Sol=579m2<br>Nr. apartamente=84<br>P+4 1975        | 744 |
| 20 | Bloc CAMELIA B | Str. N. Balcescu, nr.33, mun. Buzău    | Supraf. costr. Desf =3401 m2<br>Aria costr. Sol=406,12 m2<br>Nr. apartamente=28<br>P+8<br>1978 | 416 |
| 21 | Bloc CAMELIA A | Str. N. Balcescu, nr.33, mun. Buzău    | Supraf. costr. Desf =3401 m2<br>Aria costr. Sol=406,12 m2<br>Nr. apartamente=28<br>P+8 1978    | 459 |
| 22 | Bloc ISTRITA   | Bulevardul Gării, nr.6, mun. Buzău     | Supraf. costr. Desf =2387 m2<br>Aria costr. Sol=9322 m2<br>Nr. apartamente=44<br>P+10 1978     | 923 |
| 23 | Bloc APCAROM   | Str. Șoseaua Brailei, nr.2, mun. Buzău | Supraf. costr. Desf =2895 m2<br>Aria costr. Sol=579m2<br>Nr. apartamente=82<br>P+4 1972        | 530 |
| 24 | Bloc Concifor  | Str. Tansilvaniei nr.425 bis           | Supraf. costr. Desf =4985m2<br>Aria costr. Sol=428m2<br>Nr. apartamente=74<br>P+4 1975         | 600 |
| 25 | BLOC 1 SUPIT   | Str. Tansilvaniei nr.425 bis           | Supraf. costr. Desf =4985m2<br>Aria costr. Sol=411m2<br>Nr. apartamente=74<br>P+4 1975         | 613 |
| 26 | Bloc. AROMET   | Șoseaua Brailei nr.15                  | Supraf. costr. Desf =4985m2<br>Aria costr. Sol=585m2<br>Nr. apartamente=64<br>P+4<br>1979      | 470 |
| 27 | Bloc Filvatex  | Str. Simila nr.9                       | Supraf. costr. Desf =3468m2<br>Aria costr. Sol=578m2<br>Nr. apartamente=78<br>P+4<br>1974      | 615 |
| 28 | Bloc Zahar     | Aleea Industriei nr.7                  | Supraf. costr. Desf =4985m2<br>Aria costr. Sol=580m2<br>Nr. apartamente=79                     | 631 |



|    |          |                     |   |     |
|----|----------|---------------------|---|-----|
|    |          |                     | P+4 1971  |     |
| 29 | Bloc D2  | Cartier Broșteni    | Supraf. constr. Desf =1650m2<br>Aria constr. Sol=275m2<br>Nr. apartamente=20<br>P+4 1978    | 346 |
| 30 | Bloc D8  | Cartier Broșteni    | Supraf. constr. Desf =965m2<br>Aria constr. Sol=170m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4 1978     | 255 |
| 31 | Bloc D9  | Cartier Broșteni    | Supraf. constr. Desf=1488m2<br>Aria constr. Sol=248m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4 1978     | 259 |
| 32 | Bloc 10A | Cartier Dorobanți 1 | Supraf. constr. Desf =1189m2<br>Aria constr. Sol=164m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4<br>1978 | 243 |
| 33 | Bloc 10B | Cartier Dorobanți 1 | Supraf. constr. Desf =1510m2<br>Aria constr. Sol=225m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4 1978    | 273 |
| 34 | Bloc 10D | Cartier Dorobanți 1 | Supraf. constr. Desf =1866m2<br>Aria constr. Sol=311m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4 1978    | 274 |
| 35 | Bloc F11 | Cartier Dorobanți 2 | Supraf. constr. Desf =1740m2<br>Aria constr. Sol=290m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4 1989    | 441 |
| 36 | Bloc F19 | Cartier Dorobanți 2 | Supraf. constr. Desf =4985m2<br>Aria constr. Sol=830,8m2<br>Nr. apartamente=48<br>P+4 1983  | 419 |
| 37 | Bloc F20 | Cartier Dorobanți 2 | Supraf. constr. Desf =2029m2<br>Aria constr. Sol=331m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4 1987    | 419 |
| 38 | Bloc G8  | Cartier Dorobanți 2 | Supraf. constr. Desf =1174m2<br>Aria constr. Sol=179m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4 1985    | 212 |

|    |                |                        |  |     |
|----|----------------|------------------------|--|-----|
| 39 | Bloc G9        | Cartier Dorobanți 2    | Supraf. constr. Desf =1920m2<br>Aria constr. Sol=320m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4 1985     | 321 |
| 40 | Bloc G10       | Cartier Dorobanți 2    | Supraf. constr. Desf =1074m2<br>Aria constr. Sol=179m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4 1985     | 229 |
| 41 | Bloc H18       | Cartier Dorobanți 2    | Supraf. constr. Desf =1038m2<br>Aria constr. Sol=173m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4 1985     | 202 |
| 42 | Bloc H19       | Cartier Dorobanți 2    | Supraf. constr. Desf =1914m2<br>Aria constr. Sol=319m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4 1986     | 321 |
| 43 | Bloc L1        | Cartier Dorobanți 2    | Supraf. constr. Desf =1974m2<br>Aria constr. Sol=329m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4 1987     | 406 |
| 44 | Bloc L2        | Cartier Dorobanți 2    | Supraf. constr. Desf =1014m2<br>Aria constr. Sol=744m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4 1986     | 209 |
| 45 | Bloc L4        | Cartier Dorobanți 2    | Supraf. constr. Desf =1074m2<br>Aria constr. Sol=179m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4 1983     | 214 |
| 46 | Bloc K12       | Cartier Dorobanți 2    | Supraf. constr. Desf =1901m2<br>Aria constr. Sol=251m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4 1987     | 328 |
| 47 | Bloc 43        | Strada Unirii          | Supraf. constr. Desf =1610,4m2<br>Aria constr. Sol=268,4m2<br>Nr. apartamente=20<br>P+4 1978 | 396 |
| 48 | Bloc Camelia C | Str. N Bălcescu, nr.33 | Supraf. constr. Desf =3976,89m2<br>Aria constr. Sol=407,55m2<br>Nr. apartamente=28           | 754 |

|   |                    |                            |  |               |
|---|--------------------|----------------------------|--|---------------|
|   |                    |                            | P+8 1977   |               |
| 49  | Bloc 7C            | Strada Unirii              | Supraf. constr. Desf =1218m2<br>Aria constr. Sol=203m2<br>Nr. apartamente=19<br>P+4<br>1980    | 270           |
| 50  | Bloc D6            | Cartier Broșteni           | Supraf. constr. Desf =1650m2<br>Aria constr. Sol=275m2<br>Nr. apartamente=20<br>P+4 1978       | 384           |
| 51  | Bloc F16           | Cartier Dorobanți 2        | Supraf. constr. Desf =1020m2<br>Aria constr. Sol=170m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4 1987       | 250           |
| 52  | Bloc 9A            | Strada Unirii              | Supraf. constr. Desf =1020,25m2<br>Aria constr. Sol=170,25m2<br>Nr. apartamente=10<br>P+4 1980 | 244           |
| 53  | Bloc 8B            | Strada Patriei             | Supraf. constr. Desf =4985m2<br>Aria constr. Sol=313m2<br>Nr. apartamente=40<br>P+4 1986       | 461           |
| 54  | Bloc ABCD Filatura | Strada Simila              | Supraf. constr. Desf =5940m2<br>Aria constr. Sol=990m2<br>Nr. apartamente=58<br>P+4 1983       | 1 357         |
| 55  | Bloc 5 CONCAS      | Str. Transilvaniei nr.163  | Supraf. constr. Desf: 1435m2<br>Aria constr. Sol=287m2<br>Nr. apartamente=42<br>P+4 1973       | 606           |
| 56  | Bloc 2 CONCAS      | Str. Transilvaniei nr. 163 | Supraf. constr. Desf: 1103m2<br>Aria constr. Sol=220.6m2<br>Nr. apartamente=31<br>P+4 1973     | 561           |
| <b>Total clădiri rezidențiale – proiecte prioritare</b> |                    |                            |  | <b>34 043</b> |

## ANEXA 2.1 Clădiri terțiare

| <b>Nr. crt.</b>               | <b>Bloc</b>   | <b>Adresa</b>      | <b>Caracteristici</b> | <b>Costuri estimate (mii Ron)</b> | <b>Economii energie estimate (MWh/an)</b> | <b>Reduceri de emisii estimate (tCO<sub>2</sub>/an)</b> |
|-------------------------------|---|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1                             | Reabilitare termică, modernizare surse și instalații interioare grădinițe, școli și licee                 | Primăria Buzău AFM | 2015-2020             | 98 251                            | 14 867                                    | 3 390   |
| 2                             | Reabilitare termică, modernizare surse și instalații interioare instituții sociale, culturale și sportive | Primăria Buzău AFM | 2015-2020             | 43 269                            | 6 556                                     | 1 495   |
| <b>Total clădiri terțiare</b> |   |                    |                       | <b>141 520</b>                    | <b>21 423</b>                             | <b>4 885</b>  |

## ANEXA 2.2 Clădiri terțiare – proiecte prioritare 2016-2017

| <b>Nr. crt.</b>                          | <b>Clădire</b>   | <b>Durată proiect</b> | <b>Perioada implementare</b> | <b>Costuri estimate (mii Ron)</b> | <b>Suprafață desfășurată (m<sup>2</sup>)</b> |
|--|--|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1  | Centru școlar pentru Educație Inclusivă  | 12 luni               | 2016-2017                    | 2 484                             | 2 808  |
| 2  | Complex de servicii pentru copilul cu handicap sever nr.8 Buzău  | 6 luni                | 2016-2017                    | 1 080                             | 855  |
| 3  | Complexul de servicii comunitare nr. 3 Buzău   | 12 luni               | 2016-2017                    | 1 080                             | 1 038  |
| 4  | Clădire Dermato-Venerice, Compartiment al Spitalului Județean de Urgență Buzău   | 12 luni               | 2016-2017                    | 900                               | 400  |
| 5  | Spitalul Județean de Urgență Buzău   | 24 luni               | 2016-2018                    | 30 000                            | 12 679                                       |
| 6  | Liceu Special pentru deficienți de vedere și Centru rezidențial pentru copilul cu deficiență de vedere nr.11, Buzău    | 12 luni               | 2016-2017                    | 5 400                             | 4 738  |
| 7  | Liceu tehnologic special pentru copii cu deficiențe auditive și Centru rezidențial pentru copilul cu deficiențe de auz | 12 luni               | 2016-2017                    | 3 510                             | 4 198  |
| <b>Total clădiri terțiare prioritare</b> |  |                       |                              | <b>44 454</b>                     | <b>26 716</b>                                |

## ANEXA 3.1 Clădiri administrative

| <i>Nr. crt.</i>                     | <b>Măsură</b>  | <b>Responsabil</b> | <b>Perioada implementare</b> | <b>Costuri estimate (mii Ron)</b> | <b>Economii energie estimate (MWh/an)</b> | <b>Reduceri de emisii estimate (tCO<sub>2</sub>/an)</b> |
|-------------------------------------|--|--------------------|------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1                                   | Reabilitare termică, modernizare surse și instalații interioare sedii administrative | Primăria Buzău AFM | 2015-2020                    | 21 540                            | 4 707                                     | 1 091   |
| <b>Total clădiri administrative</b> |  |                    |                              | <b>21 540</b>                     | <b>4 707</b>                              | <b>1 091</b>  |



## ANEXA 3.2 Clădiri administrative – proiecte prioritare 2016-2017

| <b>Nr. crt.</b>                                | <b>Clădire</b>   | <b>Durată proiect</b> | <b>Perioada implementare</b> | <b>Costuri estimate (mii Ron)</b> | <b>Suprafață desfășurată (m<sup>2</sup>)</b> |
|--|--|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1  | Instituția Prefectului Județul Buzău, Bd Nicolae balcescu nr. 48 | Prefectura Buzău      | 2016-2018                    | 21 150                            | 12 180                                       |
| <b>Total clădiri administrative prioritare</b> |  |                       |                              | <b>21 150</b>                     | <b>12 180</b>                                |

## ANEXA 4 Flotă municipală

| <i>Nr. crt.</i>                     | <b>Măsură</b>   | <b>Responsabil</b>    | <b>Perioada implementare</b> | <b>Costuri estimate (mii Ron)</b> | <b>Economii energie estimate (MWh/an)</b> | <b>Reduceri de emisii estimate (tCO<sub>2</sub>/an)</b> |
|-------------------------------------|---|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1                                   | Înnoire vehicule cu durata de viață depășită cu vehicule cu consum redus, hibride sau electrice | Primăria Buzău<br>AFM | 2015-2020                    | 200                               | 1 063                                     | 5   |
| <b>Total clădiri administrative</b> |   |                       |                              | <b>200</b>                        | <b>1 063</b>                              | <b>5</b>  |

## ANEXA 5 Transport public

| <i>Nr. crt.</i>               | <b>Măsură</b>  | <b>Responsabil</b> | <b>Perioada implementare</b> | <b>Costuri estimate (mii Ron)</b> | <b>Economii energie estimate (MWh/an)</b> | <b>Reduceri de emisii estimate (tCO<sub>2</sub>/an)</b> |
|-------------------------------|--|--------------------|------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1                             | Modernizare transport public (Depou, stații modernizate și informare cetățeni, autobuze, e-ticketing)                        | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 22 500                            |   |   |
| 2                             | Realizare centru intermodal de transport public  | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 11 000                            |   |   |
| 3                             | Analiza și extinderea zonei de acoperire a transportului public urban și creșterea nivelului de accesibilitate al populației | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 2 000                             |   |   |
| <b>Total transport public</b> |  |                    |                              | <b>37 500</b>                     | <b>300</b>                                | <b>80</b>   |

## ANEXA 6 Transport comercial și privat

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Măsură</b>   | <b>Responsabil</b> | <b>Perioada implementare</b> | <b>Costuri estimate (mii Ron)</b> | <b>Economii energie estimate (MWh/an)</b> | <b>Reduceri de emisii estimate (tCO<sub>2</sub>/an)</b> |
|-----------------|---|--------------------|------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| 1               | Modernizare căi rulare, inclusiv piste pentru bicicliști  | Primăria Buzău     | 2015-2020                    |                                   |   |   |
| 2               | Sistem inteligent de trafic management și monitorizare bazat pe soluții inovative. (inclusiv centru de comandă) | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 15 750                            |   |   |
| 3               | Parcare Park and Ride   | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 4 500                             |   |   |
| 4               | Stimularea transportului privat cu vehicule electrice, prin înființarea unor puncte de încărcare                | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 3 000                             |   |   |
| 5               | Program integrat de măsuri pentru promovarea electromobilității   | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 2 000                             |   |   |
| 6               | Amenajare treceri pietoni, pasaje pietonale   | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 14 500                            |   |   |
| 7               | Plan de organizare a circulației  | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 500                               |   |   |
| 8               | Consolidarea semnalizării rutiere statice oriz și vert  | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 4 000                             |   |   |
| 9               | Analiza și extinderea numărului de parcări rezidențiale   | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 1 200                             |   |   |
| 10              | Analiza și extinderea numărului de parcări  | Primăria Buzău     | 2015-2020                    | 4 000                             |   |   |



|  |  |                |           |               |               |               |
|--|--|----------------|-----------|---------------|---------------|---------------|
|  | cu plată   |                |           |               |               |               |
| 11   | Implementarea unui sistem de management al parcărilor cu plată   | Primăria Buzău | 2015-2020 | 2 500         |               |               |
| 12   | Implementarea unui sistem de impunere a vitezei legale de circulație   | Primăria Buzău | 2015-2020 | 5 500         |               |               |
| 13   | Implementarea unui sistem de detecție a trecerii pe roșu   | Primăria Buzău | 2015-2020 | 2 000         |               |               |
| 14   | Reorganizarea instituțională și de reglementare a parcărilor. Deciderea și implementarea unei noi politici de parcare. | Primăria Buzău | 2015-2020 | 100           |               |               |
| 15   | Racordarea optimă la centurile ocolitoare, alte măsuri de eliminare din intravilan a traficului rutier de tranzit      | Primăria Buzău | 2015-2020 | 12 000        |               |               |
| 16   | Sisteme ANPR la intrările/ieșirile din oraș  | Primăria Buzău | 2015-2020 | 4 500         |               |               |
| <b>Total transport comercial și privat</b> |  |                |           | <b>76 050</b> | <b>55 561</b> | <b>14 274</b> |

## ANEXA 7 Sistem de alimentare centralizată cu căldură

| <i>Nr. crt.</i>    | Măsură  | Responsabil           | Perioada implementare | Costuri estimate (mii Ron) | Economii energie estimate (MWh/an) | Reduceri de emisii estimate (tCO <sub>2</sub> /an) |
|--------------------|---|-----------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------------------|--|
| 1                  | Reabilitare magistrală transport apă fierbinte, extindere rețele transport  | Primăria Buzău<br>RAM | 2015-2020             | 46 269                     | 9 204                              | 1 883  |
| 2                  | Reabilitare puncte termice  | Primăria Buzău<br>RAM | 2015-2020             | 15 423                     | 3 068                              | 628  |
| 3                  | Înlocuirea rețelelor secundare cu conducte preizolate din oțel pentru încălzire și pentru apă caldă de consum, sistem de monitorizare | Primăria Buzău<br>RAM | 2015-2020             | 92 538                     | 18 409                             | 3 767  |
| <b>Total SACET</b> |   |                       |                       | <b>154 230</b>             | <b>30 681</b>                      | <b>6 278</b>                                       |