

# **STRATEGIA LOCALA DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI**



inaintat de:



TUD BUSINESS CONSULTING SRL

noiembrie 2016

**TUD Business Consulting S.R.L.**

Bd. Dacia Nr. 20, Etaj 3, Sector 1, Bucuresti

CUI: RO 18726163

Registrul Comertului: J/40/9000/2006

Tel: +40 218 919 813; +40 314 250 666

Fax: +40 314 259 678

office@tudconsult.ro

www.tudconsult.ro

**Client:** Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti**Proiect: STRATEGIA LOCALA DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE  
A BLOCURILOR DE LOCUINTE**

	Nume	Semnatura
<b>DIRECTOR GENERAL:</b>	Mihai TUDORANCEA	.....
<b>DIRECTOR OPERATIONAL:</b>	Catalin CATARGIU	.....
<b>AUDITORI ENERGETICI:</b>	Dr. Ing. Raluca TEODOSIU	.....
	Amelia GANTARU	.....
<b>ARHITECT:</b>	Drd. Arh. Radu ANDONE	.....

10/11/16	FIN	Amelia GANTARU Radu ANDONE	Raluca TEODOSIU	Mihai TUDORANCEA
----------	-----	-------------------------------	-----------------	------------------

ZZ/LL/AA

STAT.

ELABORAT

VERIFICAT

APROBAT

## Cuprins

<b>1.</b>	<b>CADRUL LEGISLATIV SI AL REGLEMENTARILOR EXISTENTE IN SECTORUL ENERGIEI LA NIVEL EUROPEAN SI NATIONAL</b>	<b>9</b>
1.1.	Directive ale Uniunii Europene	9
1.2.	Legislatie nationala	14
1.3.	Strategia energetica nationala	21
<b>2.</b>	<b>SITUATIA ACTUALA A RESURSELOR DE ENERGIE LA NIVEL NATIONAL</b>	<b>24</b>
<b>3.</b>	<b>STRATEGIE LOCALA DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN SECTORUL 6, BUCURESTI</b>	<b>28</b>
3.1.	Descrierea Sectorului 6, Bucuresti	28
3.2.	Obiectivele generale ale strategiei locale de crestere a eficientei energetice a blocurilor de locuinte in Sectorul 6	29
3.3.	Obiectivele specifice ale strategiei locale de crestere a eficientei energetice a blocurilor de locuinte din Sectorul 6	34
3.4.	Situatia existenta pe plan local a blocurilor de locuinte de pe raza sectorului 6, Bucuresti	36
<b>4.</b>	<b>ESTIMAREA CONSUMURILOR ACTUALE DE ENERGIE SI PROGNOZA REDUCERII DE ENERGIE SI EMISIEI DE CO<sub>2</sub></b>	<b>44</b>
<b>5.</b>	<b>REZULTATE PREVIZIONATE IN URMA APLICARII STRATEGIEI</b>	<b>51</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXA 1 – SUMARIZAREA ESTIMARII CONSUMURILOR ACTUALE DE ENERGIE, A ENERGIEI SPECIFICE PENTRU INCALZIRE, A EMISIILOR DE CO<sub>2</sub> PRECUM SI A REDUCERII NIVELULUI DE PERFORMANTA ENERGETICA REALIZAT, A CONSUMULUI DE ENERGIE PENTRU INCALZIRE SI A EMISIILOR DE CO<sub>2</sub> IN URMA APLICARII STRATEGIEI LOCALE</b>	<b>52</b>

**Termeni si definitii**

Conform legii 372 /2005 republicata in Mof nr 451/23.VII.2013 OUG 63/20012 si legii nr. 121/2014 publicata in Mof Partea I, nr. 574 din 01/08/2014 se utilizeaza urmatoarea terminologie:

**Cladire** – ansamblu de spatii cu functiuni precizate, delimitat de elementele de constructie care alcatuiesc anvelopa cladirii, inclusiv instalatiile aferente acesteia, in care energia este utilizata pentru asigurarea confortului interior;

**Performanta energetica a cladirii** – energia efectiv consumata sau estimata pentru a raspunde necesitatilor legate de utilizarea normala a cladirii, necesitati care includ in principal: incalzirea, prepararea apei calde de consum, racirea, ventilarea si iluminatul. Performanta energetica a cladirii se determina conform unei metodologii de calcul si se exprima prin unul sau mai multi indicatori numerici care se calculeaza luându-se in considerare izolatia termica, caracteristicile tehnice ale cladirii si instalatiilor, proiectarea si amplasarea cladirii in raport cu factorii climatici exteriori, expunerea la soare si influenta cladirilor invecinate, sursele proprii de productie a energiei si alti factori, inclusiv climatul interior al cladirii, care influenteaza necesarul de energie;

**Certificat de performanta energetica** a cladirii-document elaborat conform metodologiei de calcul al performantei energetice a cladirilor, prin care este indicata performanta energetica a unei cladiri sau a unei unitati de cladire si care cuprinde date cu privire la consumurile de energie in cladiri si care, dupa caz, poate fi insotit de recomandari de reducere a acestora;

**Audit energetic al unei cladiri** - procedura sistematica de obtinere a unor date despre profilul consumului energetic existent al unei cladiri, de identificare si de cuantificare a masurilor pentru realizarea unor economii de energie, precum si de raportare a rezultatelor.

**Anvelopa cladirii**: Sistem constructiv de inchidere perimetrala a unei cladiri, compus din fatada - parte vitrata si parte opaca, inclusiv balcoane, logii si altele asemenea -, precum si sistemul de acoperire tip terasa sau invelitoare;

**Cladire cu consum de energie aproape egal cu zero** – cladire cu o performanta energetica foarte ridicata, la care necesarul de energie din surse conventionale este aproape egal cu zero sau este foarte scazut si este acoperit, in cea mai mare masura, cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsa la fata locului sau in apropiere;

**Incalzire centralizata sau racire centralizata** – distributie a energiei termice, sub forma de abur, apa fierbinte sau lichide racite, de la o sursa de

**Termeni si  
definitii**

producere centralizata – centrala electrica de termoficare, centrala termica de zona/cvartal sau punct termic – prin intermediul unei retele, catre mai multe cladiri sau locatii, in vederea utilizarii sale pentru incalzire sau racire in cladiri;

**Energie primara** – energie rezultata din sursele de energie regenerabile si neregenerabile, care nu a fost supusa niciunui proces de conversie sau transformare;

**Energie din surse regenerabile** – energie obtinuta din surse regenerabile nefosile, precum: energia eoliana, solara, aerotermala, geotermala, hidrotermala si energia oceanelor, energia hidraulica, biomasa, gazul de fermentare a deseurilor, denumit si gaz de depozit, si gazul de fermentare a namolurilor din instalatiile de epurare a apelor uzate si biogaz;

**Nivel optim din punct de vedere al costurilor** – nivel de performanta energetica ce determina cel mai redus cost pe durata normata de functionare ramasa, unde costul cel mai redus este determinat tinându-se seama de costurile de investitie legate de cresterea performantei energetice a cladirii, de costurile de intretinere si exploatare, de categoria cladirii, dupa caz, iar durata normata de functionare ramasa a cladirii se refera la durata de viata estimata ramasa a unei cladiri sau a unui element al acesteia si pentru care cerintele de performanta energetica sunt stabilite fie pentru cladirea in ansamblu, fie pentru elementele cladirii. Nivelul optim din punct de vedere al costurilor se situeaza in intervalul nivelurilor de performanta in care analiza cost-beneficiu calculata pe durata normata de functionare este pozitiva. Calculul nivelului optim din punct de vedere al costurilor se efectueaza pe baza cadrului metodologic comparativ, aplicat in functie de conditiile generale, exprimate in parametri, prevazute de reglementarile tehnice specifice cladirilor;

**Certificate albe** - certificatele emise de organisme de certificare independente care confirma declaratiile actorilor pietei, conform carora economiile de energie sunt o consecinta a masurilor de imbunatatire a eficientei energetice;

**Societate de servicii energetice (SSE)** - persoana juridica sau fizica autorizata, care presteaza servicii energetice si/sau alte masuri de imbunatatire a eficientei energetice in cadrul instalatiei sau incintei consumatorului si care, ca urmare a prestarii acestor servicii si/sau masuri, accepta un grad de risc financiar. Plata pentru serviciile prestate este bazata, integral sau partial, pe imbunatatirea eficientei energetice si pe indeplinirea altor criterii de performanta convenite de parti;

**Termeni si  
definitii**

**Conservarea energiei** - totalitatea activitatilor orientate spre utilizarea eficienta a resurselor energetice in procesul de extragere, productie, prelucrare, depozitare, transport, distributie si consum al acestora, precum si spre atragerea in circuitul economic a resurselor regenerabile de energie; conservarea energiei include 3 componente esentiale: utilizarea eficienta a energiei, cresterea eficientei energetice si inlocuirea combustibililor deficitari;

**Consumator final** - persoana fizica sau juridica care cumpara energie exclusiv pentru consumul propriu;

**Contract de performanta energetica** - acord contractual intre beneficiar si furnizorul unei masuri care are ca scop imbunatatirea eficientei energetice, in mod normal SSE, in care investitia necesara realizarii masurii trebuie sa fie platita proportional cu nivelul de imbunatatire a eficientei energetice prevazut in contract;

**Economii de energie** - cantitatea de energie economisita, determinata prin masurarea si/sau estimarea consumului inainte si dupa aplicarea uneia ori mai multor masuri de imbunatatire a eficientei energetice, asigurând in acelasi timp normalizarea conditiilor externe care afecteaza consumul de energie;

**Eficienta energetica** - raportul dintre valoarea rezultatului performant obtinut, constand in servicii, marfuri sau energia rezultata, si valoarea energiei utilizate in acest scop;

**Energie** - toate formele de energie disponibile pe piata, inclusiv energia electrica, energia termica, gazele naturale, inclusiv gazul natural lichefiat, gazul petrolier lichefiat, orice combustibil destinat incalzirii si racirii, carbune si lignit, turba, carburanti, mai putin carburantii pentru aviatie si combustibilii pentru navigatie maritima, si biomasa, definita conform Directivei 2001/77/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 27 septembrie 2001 privind promovarea electricitatii produse din sursele de energie regenerabile de pe piata interna a electricitatii;

**Finantare de catre terti** - acord contractual care implica, suplimentar fata de furnizorul de energie si beneficiar, un tert care furnizeaza capital pentru masura respectiva. Valoarea financiara a economiei de energie generata de imbunatatirea eficientei energetice determina plata tertului. Acest tert poate sau nu sa fie o SSE;

**Instrumente financiare pentru economii de energie** - orice instrument financiar, precum fonduri, subventii, reduceri de taxe, imprumuturi, finantare de catre terti, contracte de performanta energetica, contracte de garantare a

**Termeni si  
definitii**

economiilor de energie, contracte de externalizare si alte contracte de aceeași natura, care sunt facute disponibile pe piata de către institutiile publice sau organismele private pentru a acoperi partial sau integral costul initial al masurilor de imbunatatire a eficientei energetice;

**Imbunatatirea eficientei energetice** - cresterea eficientei energetice la consumatorii finali ca rezultat al schimbarilor tehnologice, comportamentale si/sau economice;

**Management energetic** - ansamblul activitatilor de organizare, conducere si de gestionare a proceselor energetice ale unui consumator;

**Manager energetic** - persoana fizica sau juridica prestatoare de servicii energetice atestata, al carei obiect de activitate este organizarea, conducerea si gestionarea proceselor energetice ale unui consumator;

**Masuri de imbunatatire a eficientei energetice** - orice actiune care, in mod normal, conduce la o imbunatatire a eficientei energetice verificabila si care poate fi masurata sau estimata;

**Mecanisme de eficienta energetica** - instrumente generale utilizate de Guvern sau de organisme guvernamentale pentru a crea un cadru adecvat ori stimulente pentru actorii pietei in vederea furnizarii si achizitionarii de servicii energetice si alte masuri de imbunatatire a eficientei energetice;

**Operator al sistemului de distributie** - persoana fizica sau juridica responsabila de exploatarea, asigurarea intretinerii si, in cazul in care este necesar, dezvoltarea sistemului de distributie a energiei electrice sau a gazelor naturale intr-o anumita zona si, dupa caz, a interconexiunilor acestuia cu alte sisteme, precum si de asigurarea capacitatii sistemului de a raspunde cererilor rezonabile de distributie a energiei electrice sau a gazelor naturale pe termen lung;

**Programe de imbunatatire a eficientei energetice** - activitati care se concentreaza pe grupuri de consumatori finali si care, in mod normal, conduc la o imbunatatire a eficientei energetice verificabila, masurabila sau estimabila;

**Serviciu energetic** - activitatea care conduce la un beneficiu fizic, o utilitate sau un bun obtinut dintr-o combinatie de energie cu o tehnologie si/sau o actiune eficienta din punct de vedere energetic, care poate include activitatile de exploatare, intretinere si control necesare pentru prestarea serviciului care este furnizat pe baza contractuala si care, in conditii normale, conduce la o

**Termeni si  
definitii**

imbunatatire a eficientei energetice si/sau a economiilor de energie primara verificabila si care poate fi masurata sau estimata;

**Surse regenerabile de energie** - conform definitiei prevazute in Directiva 2001/77/CE a Parlamentului European si a Consiliului.

**Termeni si  
definitii**



## **1. CADRUL LEGISLATIV SI AL REGLEMENTARILOR EXISTENTE IN SECTORUL ENERGIEI LA NIVEL EUROPEAN SI NATIONAL**

### **1.1. Directive ale Uniunii Europene**

Politica Uniunii Europene in domeniul energiei pentru perioada pâna in 2020 se bazeaza pe trei obiective fundamentale, pentru care UE a propus pachete separate de reforma legislativa si de reglementare:

- Durabilitate
- Competitivitate
- Siguranta in alimentarea cu energie

Politicele in domeniul energetic la nivelul UE sunt sustinute prin elaborarea de directive aplicabile diferitelor sectoare energetice; aceste directive sunt transpuse in legislatia nationala a fiecarui stat membru prin legi specifice.

Prezentam o selectie a principalelor directive europene in subcapitolele urmatoare.

#### ***Eficienta Energetica***

In UE, domeniul eficientei energetice este reglementat in principal de urmatoarele directive: Directiva nr. 2012/27/UE privind eficienta energetica, Directiva nr. 2009/28/UE privind promovarea utilizarii energiei din surse regenerabile si Directiva nr. 2010/31/UE privind performanta energetica a cladirilor.

**Directiva nr. 2012/27/UE** privind eficienta energetica prevede cerintele minime pe care statele membre trebuie sa le indeplineasca in materie de imbunatatire a eficientei energetice. Directiva privind eficienta energetica abroga Directiva 2006/32/CE privind eficienta energetica la utilizatorii finali si serviciile energetice.

Administratia centrala din fiecare stat membru trebuie sa fie un exemplu in materie de eficienta energetica, prin renovarea anuala a 3% din suprafata totala a cladirilor incalzite si/sau racite pe care le detine si le ocupa, pentru a indeplini cel putin cerintele minime in materie de performanta energetica stabilite de statul membru in temeiul Articolului 4 din Directiva 2010/31/UE. Incepând cu 2013, pâna la data de 30 aprilie a fiecarui an, statele membre inaintea Comisiei Europene un raport privind progresul

### **1.1. Directive ale Uniunii Europene**

inregistrat in legatura cu indeplinirea tintelor nationale in materie de eficienta energetica. Până la 30 aprilie 2014, si ulterior la fiecare trei ani, statele membre vor prezenta Planuri nationale de actiune in domeniul eficientei energetice. Aceste Planuri vor cuprinde masurile semnificative de imbunatatire a eficientei energetice, precum si economiile de energie preconizate si/sau realizate, inclusiv cele privind consumul final de energie, in vederea atingerii tintelor nationale in materie de eficienta energetica.

**Directiva nr. 2009/28/UE** privind promovarea utilizarii energiei din surse regenerabile. In contextul tintelor globale „20 – 20 – 20” asumate de UE pentru 2020, statele membre sunt obligate sa creasca ponderea surselor regenerabile de energie din mixul energetic, conform Directivei nr. 2009/28/UE privind promovarea utilizarii energiei din surse regenerabile. Eficienta energetica si politicile de economisire a energiei se numara printre metodele cele mai eficace prin care statele membre isi pot creste ponderea energiei din surse regenerabile.

Statele membre trebuie sa adopte planuri nationale de actiune in domeniul energiei regenerabile. Aceste planuri trebuie sa prevada tintele nationale stabilite de statele membre cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile consumata in transport, energie electrica, incalzire si racire in anul 2020. De asemenea, aceste planuri trebuie sa fie armonizate cu planurile nationale in materie de eficienta energetica, astfel incât sa aiba in vedere reducerile consumului de energie realizate in urma implementarii masurilor de eficienta energetica. Statele membre sunt obligate sa prezinte Comisiei un raport cu privire la progresul inregistrat in promovarea si utilizarea energiei din surse regenerabile până la 31 decembrie 2011 si ulterior din doi in doi ani.

**Directiva nr. 2010/31/UE** privind performanta energetica a cladirilor promoveaza imbunatatirea performantei energetice a cladirilor, tinând cont de conditiile climatice din exterior si de conditiile locale, precum si de cerintele legate de climatul interior si de raportul cost-eficienta. Directiva 2010/31/UE este o reformare a Directivei 2002/91/CE privind performanta energetica a cladirilor (pe care o si abroga), introduce noi modificari substantiale in cerintele privind performanta energetica a cladirilor.

### **Energie Termica**

**Directiva 2006/32/CE**, privind eficienta energetica la utilizatorii finali si serviciile energetice si de abrogare a Directivei 93/76/CEE a Consiliului; scopul acestei directive este de a consolida imbunatatirea rentabila a eficientei energetice la utilizatorii finali in statele membre. Directiva

#### **1.1.**

#### **Directive ale Uniunii Europene**

prevede ca statele membre UE se angajeaza sa realizeze reducerea consumului de energie finala cu cel putin 9% intr-o perioada de noua ani (2008-2016) comparativ cu media consumului din ultimii cinci ani pentru care exista date disponibile (2001-2005).

**Directiva 2004/8/CE** a Parlamentului European si a Consiliului din 11 februarie 2004 privind promovarea cogenerarii pe baza cererii de energie termica utila pe piata interna a energiei. Obiectivul acestei directive este de a creste randamentul energetic si de a imbunatati securitatea de aprovizionare, prin crearea unui cadru pentru promovarea si dezvoltarea cogenerarii cu randament ridicat a energiei electrice si termice, pe baza cererii de energie termica utila si a economiilor de energie primara pe piata interna de energie, tinând seama de imprejurarile nationale specifice, in special cele privind conditiile economice si climatice.

### **Energie Electrica**

**Regulamentul (CE) nr. 714/2009** al Parlamentului European si al Consiliului din 13 iulie 2009 privind conditiile de acces la retea pentru schimburile transfrontaliere de energie electrica si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1228/2003.

**Directiva 2009/72/CE** a Parlamentului European si a Consiliului din 13 iulie 2009 privind normele comune pentru piata interna a energiei electrice si de abrogare a Directivei 2003/54/CE. Directiva stabileste norme comune pentru producerea, transportul, distributia si furnizarea energiei electrice, precum si dispozitii privind protectia consumatorilor, in vederea imbunatatirii si integrarii pietelor de energie competitive, conectate printr-o retea comuna, in Comunitate.

**Directiva 2008/92/CE** a Parlamentului European si a Consiliului din 22 octombrie 2008 privind o procedura comunitara de ameliorare a transparentei preturilor la gaz si energie electrica aplicate utilizatorilor finali din industrie (reformare).

**Directiva 2005/89/CE** a Parlamentului European si a Consiliului din 18 ianuarie 2006 privind masurile menite sa garanteze siguranta aprovizionarii cu energie electrica si investitiile in infrastructuri; Aceasta directiva stabileste un cadru in interiorul caruia statele membre trebuie sa defineasca politici transparente, stabilite si nediscriminatorii in materie de siguranta a aprovizionarii, compatibile cu cerintele unei pieti interne competitive a energiei electrice.

### **Gaze naturale**

#### **1.1.**

#### **Directive ale Uniunii Europene**

**Directiva 2003/796/CE**, privind infiintarea grupului european de reglementare in domeniul energiei electrice si al gazelor, pentru a facilita consultarea organelor de reglementare ale statelor membre si coordonarea si cooperarea intre aceste organe, precum si intre aceste organe si Comisia Europeana in vederea consolidarii pietei interne si a garantarii aplicarii uniforme, in toate statele membre, a dispozitiilor Directivelor 2003/54/CE si 2003/55/CE si ale Regulamentului (CE) nr. 1228/2003.

**Directiva 2004/67/CE** a Consiliului din 26 aprilie 2004 privind masurile de garantare a securitatii aprovizionarii cu gaz natural. Directiva stabileste masurile pentru garantarea unui nivel suficient de securitate a aprovizionarii cu gaz. De asemenea, masurile respective contribuie la functionarea corespunzatoare a pietei interne de gaz. Aceasta directiva stabileste un cadru comun in care statele membre stabilesc politicile generale, transparente si nediscriminatorii privind securitatea aprovizionarii care sa fie compatibile cu cerintele unei piete interne de gaz competitive; clarifica rolurile si responsabilitatile generale ale diferitelor operatori de pe piata si pun in aplicare proceduri nediscriminatorii specifice pentru garantarea securitatii aprovizionarii cu gaz.

### **Alimentare cu apa**

**Directiva nr. 60 din 23/10/2000** are ca obiect stabilirea unui cadru pentru protectia apelor interioare de suprafata, a apelor de tranzitie, a apelor costiere si a apelor subterane. Aceasta directiva contribuie la: asigurarea unei aprovizionari suficiente cu apa de suprafata si subterana de buna calitate, aceasta fiind necesara pentru o utilizare durabila, echilibrata si echitabila a apei, reducerea semnificativa a poluarii apelor subterane, protectia apelor marine si teritoriale, realizarea obiectivelor stabilite in acorduri internationale corespunzatoare.

**Directiva nr. 83 din 03/11/1998**, privind calitatea apei destinate consumului uman.

### **Gestiunea deseurilor**

**Directiva nr. 12 din 05/04/2006** privind deseurile. Principalul obiectiv al dispozitiilor referitoare la gestionarea deseurilor trebuie sa fie protectia sanatatii oamenilor si a mediului impotriva efectelor nocive cauzate de colectarea, transportul, tratarea, stocarea si depozitarea deseurilor.

**Directiva nr. 76 din 04/12/2000**, privind incinerarea deseurilor. Aceasta directiva are ca obiect prevenirea sau limitarea pe cât posibil a efectelor

## **1.1.**

### **Directive ale Uniunii Europene**

negative ale incinerarii si co-incinerarii de deseuri asupra mediului si in special poluarea datorata emisiilor in aer, sol, apele de suprafata si apele subterane, precum si a riscurilor pe care acestea le prezinta pentru sanatatea oamenilor. Acest obiectiv trebuie atins prin impunerea unor conditii de exploatare si a unor cerinte tehnice stricte, prin stabilirea de valori limita de emisie pentru instalatiile de incinerare si de incinerare de deseuri din Comunitate si prin respectarea in egala masura a cerintelor din Directiva 75/442/CEE.

**Directiva nr. 86/278/EEC** privind protectia mediului, si in particular a solului, atunci când namolul provenit de la statiile de epurare este folosit in agricultura.

### **Mediu**

**Directiva 2010/31/CE** privind performanta energetica a cladirilor promoveaza imbunatatirea performantei energetice a cladirilor in cadrul UE.

**Directiva 2010/30/CE** a Parlamentului European si a Consiliului privind indicarea, prin etichetare si informatii standard despre produs, a consumului de energie si de alte resurse al produselor cu impact energetic, stabileste cadrul pentru armonizarea masurilor nationale privind informatiile destinate utilizatorilor finali, in special prin etichetare si informatii standard despre produs, privind consumul de energie si, atunci când e relevant, de alte resurse esentiale in utilizarii, precum si informatii suplimentare privind produsele cu impact energetic, dând astfel posibilitatea utilizatorilor finali de a opta pentru produse mai eficiente.

### **Transport public**

**Directiva 2009/33/CE** a Parlamentului European si a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante si eficiente din punct de vedere energetic.

Directiva impune autoritatilor contractante, entitatilor contractante, precum si anumitor operatori sa tina cont de impactul energetic si de mediu pe durata de viata, inclusiv de consumul energetic, de emisiile de CO<sub>2</sub> si de anumiti poluanti, la cumpararea de vehicule de transport rutier, având ca obiective promovarea si stimularea pietei vehiculelor nepoluante si eficiente din punct de vedere energetic si imbunatatirea contributiei sectorului transporturilor la politicile Comunitatii in domeniul mediului, climei si energiei.

## **1.1.**

### **Directive ale Uniunii Europene**

**COM (2010)186 final** - o strategie europeana privind vehiculele ecologice si eficiente din punct de vedere energetic; prezenta comunicare stabileste o strategie menita sa incurajeze dezvoltarea si adoptarea de vehicule grele (autobuze si camioane) si usoare (masini si camionete)

## 1.2. Legislatie nationala

Cadrul legislativ national in domeniul eficientei energetice cuprinde atât reglementarile care transpun directivele UE, cât si reglementarile elaborate independent, la nivel national, de catre reglementatorul român de energie.

In continuare se prezinta cadrul legislativ national aplicabil in diverse sectoare energetice.

### ***Eficienta energetica***

**O.G. nr. 13/2016** pentru modificarea si completarea Legii nr. 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor, publicata in Monitorul Oficial al României, Partea I nr.68/2016 completeaza si modifica anumite prevederi ale legii 372 prin definirea exacta a unor notiuni precum cladirile cu consum de energie aproape zero sau sistemele de climatizare.

**Ordinul nr. 386/2016** pentru modificarea si completarea Reglementarii tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor", indicativ C 107-2005, aprobata prin Ordinul ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 2.055/2005. Aceasta reglementare.

**Legea nr.180/2015** pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 18/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte.

**Ordin 2008/2015** pentru aprobarea Instructiunii pentru aplicarea unitara a prevederilor art. 6 alin. (1) din Legea nr. 121/2014 privind eficienta energetica.

**Ordinul nr. 263/2015** privind inventarierea cladirilor incalzite si/sau racite, detinute si ocupate de administratia publica centrala, cu o suprafata totala utila cuprinsa intre 250 mp si 500 mp, si punerea inventarului la dispozitia publicului

**HG 122/2015** pentru aprobarea Planului National de Actiune in domeniul Eficientei Energetice, cuprinde masuri orizontale si transectoriale, respectiv

## 1.2. Legislatie nationala

reglementari (transpunerea in legislatia nationala a prevederilor Directivei 2006/32/CE si a Directivei 2005/32/CE), campanii de informare, scheme de finantare preconizate a se derula in parteneriat cu Banca Europeana de Reconstructie si Dezvoltare.

**Legea nr. 121/ 2014** privind eficienta energetica. Scopul acestei legi este constituirea cadrului legal pentru elaborarea si aplicarea politicii nationale in domeniul eficientei energetice in vederea atingerii obiectivului national de crestere a eficientei energetice. Masurile de politica in domeniul eficientei energetice se aplica pe tot lantul: resurse primare, productie, distributie, furnizare, transport si consum final. Politica nationala de eficienta energetica defineste obiectivele privind imbunatatirea eficientei energetice, tintele indicative de economisire a energiei , masurile de imbunatatire a eficientei energetice aferente, in toate sectoarele.

**OUG nr. 30/2014** privind modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 28/2013 pentru aprobarea Programului national de dezvoltare locala. Luând in considerare faptul ca zonele rurale si zonele urbane din România prezinta o deosebita importanta din punct de vedere economic, social si cultural, este necesara dezvoltarea durabila a acestora.

**Ordinul nr. 3466/2013** privind inventarierea cladirilor incalzite si/sau racite, detinute si ocupate de administratia publica centrala, si punerea inventarului la dispozitia publicului, precum si constituirea unor banci de date specifice privind eficienta energetica

**Ordinul nr. 3152/2013** pentru aprobarea Procedurii de control al statului cu privire la aplicarea unitara a prevederilor legale privind performanta energetica a cladirilor si inspectia sistemelor de incalzire/climatizare - indicativ PCC 001-2013

**OUG 63/2012** pentru modificarea si completarea OUG 18/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte. Ordonanta de urgenta 63/2012

**Legea nr. 153/2011** privind masuri de crestere a calitatii arhitectural-ambientale a cladirilor. Aceasta Lege prevede ca detinatorii acelor cladiri care, având un nivel avansat de degradare, pot pune in pericol sanatatea, viata, integritatea fizica si siguranta populatiei sau pot afecta calitatea mediului inconjurator si a spatiilor publice urbane, sa ia masuri de realizare a lucrarilor de reabilitare a respectivelor cladiri. Detinatorii unor astfel de cladiri sunt obligati ca, din proprie initiativa, sa ia masuri de realizare a lucrarilor de interventie pentru reabilitarea structural-arhitecturala a anvelopei cladirilor.

## 1.2.

### Legislatie nationala



**Ordinul nr. 1217/2010** privind completarea anexei nr. 4 Partea a IV-a - Breviar de calcul al performantei energetice a cladirilor si apartamentelor, indicativ Mc 001/4-2009 la Ordinul ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementarii tehnice Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor

**Ordin 2237/2010** pentru aprobarea reglementarii tehnice „Regulament privind atestarea auditorilor energetici pentru cladiri”.

**Ordin** pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a OUG 18/2009 privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte aprobat prin ordin de ministru nr 163/540/23/2009

**Ordinul MDRL nr. 1071/2009** privind modificarea si completarea Ordinului ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementarii tehnice "Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor" – aprobare Partea a IV-a «Breviar de calcul al performantei energetice a cladirilor si apartamentelor, indicativ Mc 001/4-2009», prevazuta in anexa nr. 4 la prezentul ordin si Partea a V-a — Model certificat de performanta energetica al apartamentului, indicativ Mc 001/5-2009

**OUG nr. 18/2009** privind cresterea performantei energetice a blocurilor de locuinte. Ordonanta de urgenta nr. 18/2009 stabileste lucrarile de interventie pentru izolarea termica a blocurilor de locuinte construite dupa proiecte elaborate in perioada 1950—1990, etapele necesare realizarii lucrarilor, modul de finantare a acestora, precum si obligatiile si raspunderile autoritatilor administratiei publice si ale asociatiilor de proprietari.

**Legea nr. 159/2013** – pentru modificarea si completarea legii nr. 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor.

**HG nr. 1460/2008** – pentru aprobarea Strategiei nationale pentru dezvoltare durabila a României - Orizonturi 2013-2020-2030. Strategie stabileste obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil si realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adaugata inalta, propulsat de interesul pentru cunoastere si inovare, orientat spre imbunatatirea continua a calitatii vietii oamenilor si a relatiilor dintre ei in armonie cu mediul natural.

**HG nr. 1069/2007** - Strategia Energetica a României 2007 – 2020, actualizata pentru perioada 2011- 2020.

**HG nr. 219/2007** privind promovarea cogenerarii bazata pe cererea de energie termica

## 1.2.

### Legislatie nationala



Având în vedere că dezvoltarea durabilă a spațiului rural și urban este indispensabil legată de îmbunătățirea condițiilor existente și a serviciilor de bază, prin dezvoltarea infrastructurii, se impune completarea Programului național de dezvoltare locală, prin introducerea unei noi categorii de beneficiari, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară, și prin introducerea unui nou domeniu specific acestui program, respectiv realizare/extindere/reabilitare/modernizare a sediilor instituțiilor publice ale autorităților administrației publice locale, precum și a instituțiilor publice din subordinea acestora.

**Legea 372/2005** privind performanța energetică a clădirilor, republicată are drept scop promovarea creșterii performanței energetice a clădirilor, ținându-se cont de condițiile climatice exterioare și de amplasament, de cerințele de temperatură interioară și de eficiența economică. Cerințele minime de performanță energetică se aplică diferențiat, în funcție de categoriile de clădiri, atât pentru clădirile noi, cât și pentru cele existente, supuse unor lucrări de modernizare. Legea nr. 372/2005 are în vedere atât proprietatea privată, cât și cea publică. Categoriile de clădiri vizate de cerințele de performanță energetică includ: locuințe unifamiliale, blocuri de locuințe, birouri, clădiri de învățământ, spitale, hoteluri și restaurante, săli de sport, clădiri pentru servicii de comerț, alte tipuri de clădiri consumatoare de energie.

**HG 1661/2008** privind aprobarea Programului național pentru creșterea eficienței energetice și utilizarea resurselor regenerabile de energie în sectorul public, pentru anii 2009-2010. Prin Hotărârea Guvernului nr. 1661/2008, s-a aprobat Programul național pentru creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie în sectorul public, pentru anii 2009-2010.

### **Energie Termică**

**H.G. nr. 1215/2009**, privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, promovarea sistemelor de producere în cogenerare poate fi, de asemenea, una din căile cheie de respectare a prevederilor

## **1.2.**

### **Legislație națională**

Protocolului de la Kyoto, anexat la Conventia – cadru a Organizatiei Natiunilor Unite privind schimbarile climatice.

**Ordinul Presedintelui A.N.R.S.C. nr. 91/2007** pentru aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului public de alimentare cu energie termica. Regulamentul-cadru reglementeaza desfasurarea activitatilor specifice serviciilor publice de alimentare cu energie termica utilizata in scopuri industriale si pentru incalzire si prepararea apei calde de consum, respectiv producerea, transportul, distributia si furnizarea energiei termice in sistem centralizat, in conditii de eficienta si la standarde de calitate, in vederea utilizarii optime a resurselor de energie si cu respectarea normelor de protectie a mediului, precum si relatiile dintre operator si utilizator. Operatorii serviciului de alimentare cu energie termica, indiferent de forma de proprietate, organizare si de modul in care este organizata gestiunea serviciului in cadrul unitatilor administrativ-teritoriale, se vor conforma prevederilor regulament-cadru. Conditii tehnice si indicatorii de performanta prevazuti in acest regulament-cadru au caracter minimal. Consiliile locale, consiliile judetene, asociatiile de dezvoltare comunitara, dupa caz, pot aproba si alti indicatori de performanta sau conditii tehnice pentru serviciul de alimentare cu energie termica, pe baza unor studii de specialitate.

**Legea serviciului public de alimentare cu energie termica nr. 325/2006.** Prezenta lege reglementeaza desfasurarea activitatilor specifice serviciilor publice de alimentare cu energie termica utilizata pentru incalzire si prepararea apei calde de consum, respectiv producerea, transportul, distributia si furnizarea energiei termice in sistem centralizat, in conditii de eficienta si la standarde de calitate, in vederea utilizarii optime a resurselor de energie si cu respectarea normelor de protectie a mediului.

### **Energie Electrica,**

**Legea nr.123 a energiei electrice si gazelor naturale**, publicata in Monitorul Oficial nr.485/16.07.2012 stabileste cadrul de reglementare pentru:

- a) desfasurarea activitatilor in sectorul energiei electrice si al energiei termice produse in cogenerare, in vederea utilizarii optime a resurselor primare de energie in conditiile de accesibilitate, disponibilitate si suportabilitate si cu respectarea normelor de siguranta, calitate si protectie a mediului.
- b) desfasurarea activitatilor privind productia, transportul, distributia, furnizarea si inmagazinarea gazelor naturale, modalitatile de organizare si functionare a sectorului gazelor naturale, de acces pe piata, precum si

## **1.2.**

### **Legislatie nationala**

criteriile si procedurile aplicabile pentru acordarea de autorizatii si/sau licente in sectorul gazelor naturale.

**Legea 174 privind aprobarea OUG 35/2014 pentru completarea Legii energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012**

**O.U.G. nr. 88 din 12 octombrie 2011** privind modificarea si completarea legii nr. 220/ 2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie.

**Legea 220/2008**, privind promovarea productiei de energie din surse regenerabile, cu completarile si modificarile ulterioare.

**H.G. nr.1.461** din 12 noiembrie 2008 pentru aprobarea Procedurii privind emiterea garantiilor de origine pentru energia electrica produsa in cogenerare de eficienta inalta

**HG nr. 638 /2007** privind deschiderea integrala a pietei de energie electrica si gaze naturale, publicata in M. O. nr. 427/ 27.06.2007.

**Legea nr. 160/2012** pentru aprobarea OUG nr. 33/2007 privind modificarea si completarea Legii energiei electrice nr. 13/ 2007 si Legii gazelor nr. 351/ 2004.

**Legea energiei si a gazelor naturale nr. 123/2012** - stabileste cadrul de reglementare pentru desfasurarea activitatilor in sectorul energiei electrice si al energiei termice produse in cogenerare, in vederea utilizarii optime a resurselor primare de energie in conditiile de accesibilitate, disponibilitate si suportabilitate si cu respectarea normelor de siguranta, calitate si protectie a mediului.

#### **Gaze naturale**

**Legea gazelor nr. 351/2004**, cu modificarile si completarile ulterioare, stabileste cadrul legal necesar pentru desfasurarea activitatilor specifice sectorului gazelor naturale, in conditii de competitivitate si transparenta.

**Ordin nr. 122/2008** pentru aprobarea Regulamentului privind activitatea de informare a consumatorilor casnici de energie electrica si gaze naturale.

**Legea nr. 346/2007** care are scopul de a asigura un nivel corespunzator de siguranta in aprovizionarea cu gaze naturale prin masuri transparente, nediscriminatorii si compatibile cu exigentele unei piete concurentiale a gazelor naturale.

#### **1.2.**

#### **Legislatie nationala**

**Decizia nr.1368/2006** privind deschiderea integrala a pietei interne a gazelor naturale pentru consumatorii noncasnici. Incepând cu data de 1 ianuarie 2007, piata interna de gaze naturale se deschide integral pentru consumatorii noncasnici.

#### **Alimentare cu apa**

**Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificarile si completarile ulterioare.

**Legea nr. 241/22.06.2006** serviciului de alimentare cu apa si de canalizare: prezenta lege stabileste cadrul juridic unitar privind infiintarea, organizarea, gestionarea, finantarea, exploatarea, monitorizarea si controlul functionarii serviciului public de alimentare cu apa si de canalizare al localitatilor.

#### **Iluminat Public**

**Ordinul comun nr. 5/93/2007** al presedintelui A.N.R.E. si al presedintelui A.N.R.S.C. de aprobare a Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distributie a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public.

**Legea nr. 230** din 7 iunie 2006 a serviciului de iluminat public, stabileste cadrul juridic si institutional unitar privind infiintarea, organizarea, exploatarea, gestionarea, finantarea, monitorizarea si controlul functionarii serviciului de iluminat public in comune, orase si municipii.

#### **Transport Public**

**Legea serviciilor de transport public local nr. 92/2007**, privind stabilirea cadrului juridic privind infiintarea, autorizarea, organizarea, exploatarea, gestionarea, finantarea si controlul functionarii serviciilor de transport public in comune, orase, municipii, judete si in zonele asociatiilor de dezvoltare comunitara.

#### **Mediu**

**Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 195/2005**, privind protectia mediului. Obiectul prezentei ordonante de urgenta il constituie un ansamblu de reglementari juridice privind protectia mediului, obiectiv de interes public major, pe baza principiilor si elementelor strategice care conduc la dezvoltarea durabila.

**H.G. nr. 445 din 8 aprilie 2009** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, prevederile prezentei hotarâri se

## **1.2.**

### **Legislatie nationala**

aplica evaluarii impactului asupra mediului a acelor proiecte publice si private care pot avea efecte semnificative asupra mediului.

### ***Gestiunea Deseurilor***

**Ordinul nr.82/2015** privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localitatilor. Modul de organizare si functionare a serviciului de salubritate trebuie sa se realizeze pe baza urmatoarelor principii:

- a) protectia sanatatii populatiei;
- b) responsabilitatea fata de cetateni;
- c) conservarea si protectia mediului inconjurator;
- d) asigurarea calitatii si continuitatii serviciului;
- e) tariful echitabil, corelat cu calitatea si cantitatea serviciului prestat;
- f) securitatea serviciului;
- g) dezvoltarea durabila.

**Ordinul Ministerului Mediului si Gospodăririi Apelor nr. 756/2004**, pentru aprobarea normelor tehnice privind incinerarea deseurilor.

### **1.3. Strategia energetica nationala**

In anul 2007, dupa momentul aderarii României la Uniunea Europeana, Guvernul României a aprobat Planul National de Reforma 2007 - 2010 care stabilea prioritatile de dezvoltare ale tarii, tinând seama Strategia Lisabona a Uniunii Europene in privinta cresterii economice si ocuparii in scopul diminuarii decalajelor fata de celelalte state membre ale Uniunii Europene.

Astfel, Romania prin aprobarea setului de valori finale ale tintelor nationale din cadrul Programului National de Reforma (PNR) 2011-2013 a aprobat atât actiuni care sa contribuie la atingerea obiectivelor nationale Europa 2020 si la implementarea reformelor prioritare, cât si masuri ce corespund celor sapte initiative emblematicale ale strategiei Europa 2020 si recomandarilor Comisiei Europene rezultate din Analiza Anuala a Cresterii. De asemenea, PNR 2011-2013 asigura coerenta cu principalele conditii pentru punerea in aplicare a angajamentelor asumate de România in cadrul acordului de tip preventiv incheiat cu UE si FMI si in cadrul Pactului Euro Plus.

### **1.3.**

### **Strategia energetica nationala**

In anul 2014, programul PNR 2014, continua reformele asumate in PNR 2011-2013 si propune reforme noi, derivate din specificul obiectivelor Strategiei Europa 2020 si al principalelor documente ale Semestrului European. In acest context, PNR 2014 include, pe lânga actiunile nou identificate, si o parte dintre actiunile aflate deja in curs de implementare (de exemplu, cele referitoare la conditiile ce trebuie respectate de România in relatia cu institutiile financiare internationale si conditiile ex-ante pentru exercitiul financiar 2014-2020).

Elaborarea si aplicarea PNR 2014 coincide cu revenirea economica existând o oportunitate

majora de implementare a masurilor de reforma bugetara si structurala, care asigura cresterea

capacitatii economiei românești de a face fata presiunilor competitive globale, de a atrage

investitii straine directe si de a crea locuri de munca (sursa - <http://www.escorom.ro/images/Planul%20national%20de%20actiune%20in%20domeniul%20eficientei%20energetice-2020.pdf>) .

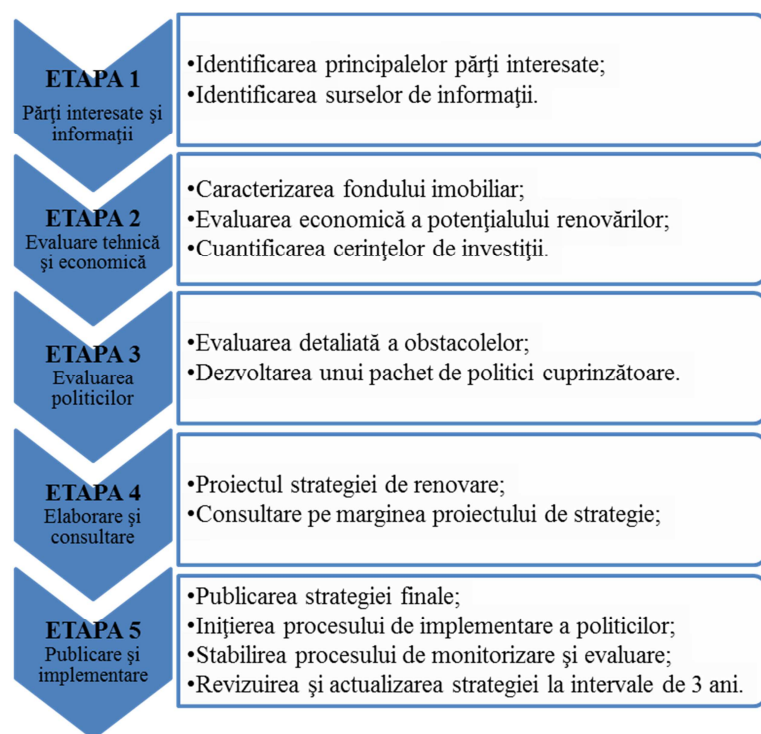
In privinta eficientei energetice precum si a resurselor regenerabile la nivel national au fost elaborate doua documente importante:

- Strategia pentru mobilizarea investitiilor in renovarea fondului de cladiri rezidentiale si comerciale, atât publice cât si private, existente la nivel national Versiunea 1/2014 (sursa - [www.mdrap.ro/userfiles/strategie\\_renovare\\_cladiri.doc](http://www.mdrap.ro/userfiles/strategie_renovare_cladiri.doc))
- Strategia energetica a României pentru perioada 2007 - 2020 actualizata pentru perioada 2011 - 2020 (sursa - [http://www.minind.ro/energie/STRATEGIA\\_energetica\\_actualizata.pdf](http://www.minind.ro/energie/STRATEGIA_energetica_actualizata.pdf))

Principalul scop al strategiei nationale este de mobilizarea investitiilor in renovarea fondului de cladiri (rezidentiale si comerciale, atât publice cât si private, existente la nivel national), aceasta fiind elaborata in concordanta cu cerintele articolului 4 din Directiva 2012/27/UE privind eficienta energetica.

### 1.3.

#### Strategia energetica nationala



**Figura 1** –Etapale identificate pentru elaborarea strategiei

(sursa: Ghidul BPIE de elaborare a strategiilor pentru renovarea energetica a cladirilor )

Etapale pentru renovarea cladirilor existente, identificate si prezentate in „Ghidul BPIE de elaborare a strategiilor pentru renovarea energetica a cladirilor” sunt prezentate in Figura 1.

### 1.3.

#### Strategia energetica nationala

## 2. SITUATIA ACTUALA A RESURSELOR DE ENERGIE LA NIVEL NATIONAL

In prezent consumul de energie primara la nivel global se bazeaza inca in principal pe combustibili conventionali. Datorita evolutiilor continue a tehnologiilor dar si corelat cu reducerea cantitativa a acestor combustibili, precum si a necesitatii reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> prin impactul negativ asupra mediului inconjurator, combustibilii neconventionali corelati cu masuri suplimentare de reducere a consumului de energie in general reprezinta tinta principala a politicilor din domeniul eficientei energetice.

Consumul de energie primara inregistrat in perioada 1999-2008 a crescut cu 8,2% (381,892mii tep obtinuti din diverse surse conventionale si neconventionale ), in tabelul 1 fiind prezentata evolutia structurii consumului de energie primara in perioada urmatoare, respectiv 2007-2012.

**Tabel 1** Consumul de energie primara 2007- 2012 - sursa

<http://www.escorom.ro/images/Planul%20national%20de%20actiune%20in%20domeniul%20eficientei%20energetice-2020.pdf>

Anul	Cărbune		Petrol		Gaze naturale		Energie electrică		Alte		TOTAL [Mtep]
	Mtep	%	Mtep	%	Mtep	%	Mtep	%	Mtep	%	
2007	10,064	25,70%	9,658	24,66%	12,862	32,85%	1,195	3,05%	5,38	13,74%	39,159
2008	9,649	24,24%	9,719	24,42%	12,476	31,35%	1,115	2,80%	6,84	17,19%	39,799
2009	7,436	21,66%	8,331	24,27%	10,642	31,00%	1,164	3,39%	6,755	19,68%	34,328
2010	6,911	19,85%	7,855	22,56%	10,897	31,30%	1,573	4,52%	7,581	21,77%	34,817
2011	8,147	22,85%	8,472	23,77%	11,187	31,38%	1,242	3,48%	6,6	18,51%	35,648
2012	7,552	21,67%	8,303	23,82%	10,924	31,34%	1,312	3,76%	6,76	19,40%	34,851

Astfel se observa ca necesitatea utilizarii resurselor neconventionale este iminenta si datorita faptului ca in urmtorii 20-30 ani productia rezervelor fosile, a titeiului si gazelor naturale nu poate creste.

Corelat cu aceste informatii in tabelul 2 este prezentat situatia actuala a resurselor nationale de energie primara reprezentate de cantitatile de carbune, titei si gaz natural.

## 2.

### SITUATIA ACTUALA A RESURSELOR DE ENERGIE LA NIVEL NATIONAL



**Tabel 2** Situatia resurselor nationale

[\[http://www.minind.ro/energie/STRATEGIA\\_energetica\\_actualizata.pdf\]](http://www.minind.ro/energie/STRATEGIA_energetica_actualizata.pdf)

Resurse purtoare de energie primara	Rezerve						Productie anuala estimata
	Rezerve		Exploatabile concesionate		In perimetre noi		
	Mil tone )	Mil tep	Mil tone	Mil tep	Mil tone )	Mil tep	Mil tone *)
1	2	3	4	5	6	7	8
Carbune							
Lignit	755	422	105	38,8	-	-	2,5
Huila	1490	276	445	82,4	1045	133	3,0
Titei	74	72	-	-	-	-	4,5
Gaz natural*)	185	159	-	-	-	-	10,5

\*) exclusiv gaze naturale exprimate in mld. m<sup>3</sup>

Potrivit Strategiei energetice a României pentru perioada 2007 - 2020 actualizata pentru perioada 2011 – 2020, potentialul resurselor regenerabile de tip energie solara, eoliana, hidroelectrică, geotermala sau biomasa potentialul utilizat este mult mai mic decât disponibilul din diverse motive. In tabelul 3 este prezentat acest potential la nivel national conform documentului sus mentionat.

**Tabel 3** Potential national al resurselor regenerabile din Romania

[\[www.minind.ro/pnaer/pnaer\\_29%20iunie\\_2010\\_final\\_alx.pdf\]](http://www.minind.ro/pnaer/pnaer_29%20iunie_2010_final_alx.pdf)

Sursa de energie regenerabila	Potential energetic anual	Echivalent economic energie (mii tep)
Energie solara		
*termica	10x10 <sup>6</sup> GJ	1433,0
*fotovoltaica	1200GWh	103,2
Energie eoliana	23000GWh	1978,0

## 2.

### SITUATIA ACTUALA A RESURSELOR DE ENERGIE LA NIVEL NATIONAL

Energie hidroelectrica (sub 10MW)		
*sub 10MW	40000GWh	3440,0
*peste 10MW	6000GWh	516,0
Energie geotermala	7x10 <sup>6</sup> GJ	167,0
Biomasa si biogaz	318x10 <sup>6</sup> GJ	7597,0

Harta surselor regenerabile la nivel national este prezentata in figura 2.



**Figura 2** –Harta resurselor energetice nationale

(sursa -Strategia energetica a României pentru perioada 2007 - 2020  
actualizata pentru perioada 2011 – 2020 -

[http://www.minind.ro/energie/STRATEGIA\\_energetica\\_actualizata.pdf](http://www.minind.ro/energie/STRATEGIA_energetica_actualizata.pdf))

Legenda:

- I. Delta Dunarii (energie solara);
- II. Dobrogea (energie solara si eoliana);
- III. Moldova (câmpie si podis - microhidro, energie eoliana si biomasa);
- IV. Muntii Carpati(IV1 – Carpatii de Est; IV2 – Carpatii de Sud; IV3 – Carpatii de Vest (biomasa, microhidro);
- V. Podisul Transilvaniei (microhidro);
- VI. Câmpia de Vest (energie geotermala);
- VII. Subcarpatii(VII1 – Subcarpatii Getici; VII2 – Subcarpatii de Curbura; VII3 – Subcarpatii Moldovei:biomasa, microhidro);
- VIII. Câmpia de Sud (biomasa, energie geotermala si solara).

In ceea ce priveste energia electrica este important de mentionat ca in cadrul strategiei nationale energetice pentru perioada 2007-2020, tinta nationala asumate pentru 2020 este de 38% energie electrica produsa

## 2.

### SITUATIA ACTUALA A RESURSELOR DE ENERGIE LA NIVEL NATIONAL

din surse regenerabile. In cadrul Planului national de actiune privind eficienta energetica a României (REAP) se precizeaza ca 43% din productia de energie electrica si 22% din productia de energie termica trebuie asigurate din surse neconventionale pana in anul 2020. Astfel cota de energie a României, pe raportata la nivel european, trebuie sa atinga pragul de 24% obtinuta din surse regenerabile pana in anul 2020 fata de 20,4% in 2008.

## 2.

### **SITUATIA ACTUALA A RESURSELOR DE ENERGIE LA NIVEL NATIONAL**

### **3. STRATEGIE LOCALA DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE A BLOCURILOR DE LOCUINTE DIN SECTORUL 6, BUCURESTI**

#### **3.1. Descrierea Sectorului 6, Bucuresti**

Municipiul Bucuresti se afla la intersectia paralelei de 44025' latitudine nordica cu meridianul de 26010' longitudine estica. Orasul se intinde in Câmpia Vlasiei, subunitate a Câmpiei Române. Câmpia Vlasiei s-a format prin acumularea unor mari cantitati de aluviuni acoperite de depozite de loess.

Sectorul 6 este situat in Vestul Capitalei, cu o suprafata de 37 kmp (din totalul de 228 km ai Capitalei), echivalent a 3.690 hectare si cu o populatie de peste 360.000 de locuitori, Sectorul 6 se invecineaza la nord cu Sectorul 1 (de la Podul Cotroceni si Calea Plevnei spre Giulesti), la sud cu Sectorul 5 (de la Palatul Cotroceni spre Drumul Sariei si Bulevardul Ghencea), iar in extremitatea sa vestica cu Judetul Ilfov.

Sectorul 6 este al doilea sector ca marime din cadrul Municipiului Bucuresti. Este strabatut de râul Dâmbovita, care odinioara se revarsa din matca, provocând mari inundatii. Reamenajarea cursului Dâmbovitei, prin ample lucrari hidrotehnice, a dus la captarea apei intr-un lac de acumulare, denumit Lacul Morii, cu o suprafata de 241.5 hectare. Acest rezervor de apa asigura debitul curat al Dâmbovitei, previne inundatiile si totodata reprezinta potentialul de energie pentru centralele electrice.

Principalele cartiere ale sectorului sunt: Drumul Taberei, Militari, Giulesti si Crângasi.

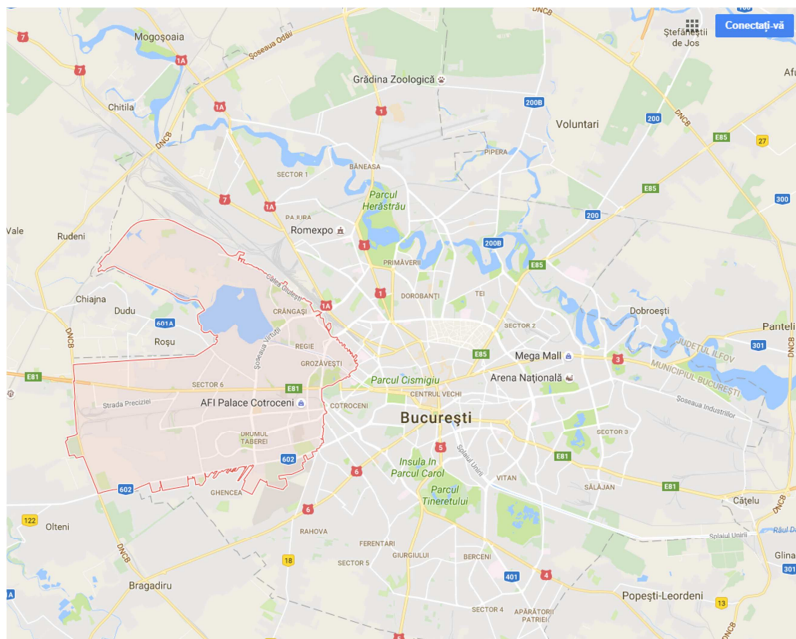
Legatura Sectorului 6 cu celelalte sectoare ale capitalei se face prin urmatoarele artere principale: Splaiul Independentei, Calea Crângasi, Bulevardul Timisoara si Bulevardul Ghencea. De asemenea, Bulevardul Uverturii face legatura cu comuna Rosu, iar Bulevardul Iuliu Maniu se prelungeste cu autostrada Bucuresti-Pitesti (E70).

In cadrul sectorului nu exista gari sau aeroporturi, dar se afla foarte aproape de acestea. Gara Basarab si Gara de Nord se gasesc in Sectorul 1, la 500 metri de limita de nord a Sectorului 6, in timp ce aeroportul Baneasa se afla la 5 km de limita nordica, iar aeroportul Otopeni la 15 km.

#### **3.1. Descrierea Sectorului 6, Bucuresti**

Total locuitori la 1 iulie 2002, conform Comisiei Nationale pentru Statistica, era de 376.480, având o densitate de 10.175 de locuitori pe kmp. Astfel, Sectorul 6 este aproape de 1.2 ori mai populat decât Capitala in ansamblul sau (8.449 de locuitori pe kmp la 1 iulie 2002). Fata de sectoarele Municipiului Bucuresti, dupa numarul de locuitori, Sector 6 se situeaza pe locul 2, iar ca densitate este pe locul 3, in ordine, dupa Sectoarele 2 si 3. Orientativ, fata de densitatea nationala de 94.2 locuitori pe kmp, Sectorul 6 este mai dens populat decât România de peste 15.2 ori.

Pe harta Sectorului 6 au fost cladite edificii de valoare exceptionala, precum lacasurile medievale de la Cotroceni si Crângasi, sau manastirea Chiajna. Câteva personalitati al caror destin a fost legat de aceste locuri si au ramas in memoria comunitatii, a fost: Tudor Vladimirescu, care in 1821 si-a asezat tabara de panduri pe locurile care azi ii poarta numele (precum Drumul Taberei), carturarul Dinicu Golescu, care si-a deschis conacul sau de la Belvedere pentru militanti progresisti ai vremii, domnitori luminati ca Alexandru Ioan Cuza, cel care a pus bazele statului român, dr. Carol Davila, intemeietorul serviciului sanitar al armatei, fondatorul invatamântului medical românesc si participant activ in razboiul pentru Independenta.



Prezenta in Sectorul 6 a unor vechi institutii de invatamânt si cercetare, precum Institutul Politehnic, Institutul Pasteur, Institutul Botanic si Institutul Emil Carafolli, dau greutate acestei zone importante a capitalei.

### 3.1.

#### Descrierea Sectorului 6, Bucuresti

Perceptul antic „Mens sana in corpore sano” poate figura pe frontispiciul a trei din cele mai mari cluburi sportive din tara: Steaua, Rapid-ul si Sportul Studentesc, care au dus faima talentelor românesti, pretutindeni in lume. Aceste trei cluburi sportive se afla pe perimetrul Sectorului 6 si au contribuit constant, prin generatii de sportivi, la impresionantul palmares olimpic si international al României.

Pe raza Sectorului 6 se afla edificii laice si religioase cu valoare arhitecturala deosebita. Cel mai vechi asezamânt, ce dateaza din 1774, este biserica mănastirii Chiajna, de la capatul Căii Giulesti, edificiu ajuns in stare de ruina dupa epidemia de ciuma din secolul al XIX-lea.

Un lacas religios important, unde sunt inmormântati eroii pompieri, cazuti in lupta cu turcii din Dealul Spirei la 13 septembrie 1848, este biserica Sfântul Gheorghe din Calea Plevnei, ridicata in 1838. Alte biserici din secolul XIX sunt: Biserica Giulesti-Sârbi, Biserica Caramidarii de Sus-Grozavesti si Biserica Militari I.

Printre edificiile de arhitectura civila cu valoare deosebita, amintim Palatul Belvedere sau Casa cu Turn din Cartierul Grant (strada Tibles nr. 64), o casa veche boiereasca ridicata in 1814 de carturarul Dinicu Golescu (n.1777-d.1830), care a infiintat aici o scoala de fete, dupa modelul scolii pentru baieti de la mosia sa de la Golesti. Conacul Belvedere a fost prevazut cu un tunel secret, lung de câtiva kilometri, care ducea spre mosia Chiajna, tunel prin care se putea circula cu trasura. In 1827, mosia si casa sunt date ca zestre Anei Golescu, casatorita cu Alexandru Racovita, iar acestia au lasat-o in 1850 fiicei lor Zoe, la casatoria ei cu secretarul consulatului britanic la Bucuresti, Effingham Grant. De la numele familiei Grant provine denumirea intregului cartier, in zona caruia se va construi Gara de Nord, locuintele ceferistilor, precum si vestitul Pod Grant, inlocuit dupa 1981 cu un pod modern.

Tânărul Aurel Vlaicu, inginer constructor de avioane si recunoscut al aviatiei mondiale, a realizat multe performante de zbor pe câmpia Cotrocenilor. Aici a avut loc la 17 iunie 1910, primul zbor al sau, pe un aparat construit de el.

Razboiul pentru Intregirea Neamului a adus pe altarul patriei jertfele a mii de soldati români, carora li s-au ridicat monumente de recunostinta. Unul dintre cele mai impresionante monumente dedicate eroilor din primul razboi mondial este Monumentul Eroilor Genisti – Leul, realizare a sculptorului Spiridon Georgescu, una dintre capodoperele cu care Bucurestiul se poate mândri. O alta lucrare inchinata luptatorilor din primul razboi mondial este

### 3.1.

#### Descrierea Sectorului 6, Bucuresti

Statuia Infanteristului realizata in 1930 de acelasi Spiridon Georgescu si plasata in scuarul de lânga podul Cotroceni.

Un obiectiv de interes public cu care Sectorul 6 se poate mândri este Gradina Botanica (din Soseaua Cotroceni, nr.3), amenajata pe aceste locuri in 1884 de savantul Dimitrie Brandza si colaboratorul sau, medicul si botanistul Dimitrie Grecescu, care au creat aici si Institutul Botanic.

Printre instituturile de interes stiintific national din Sectorul 6, se afla Institutul Pasteur, infiintat in 1895, profilat pe cercetare si productie de medicamente, Institutul National de Cercetari Aerospatale, purtând numele savantului Elie Carafolli, cât si Institutele ICECHIM si IPROCIM.

Populatia: 376.480 locuitori (conform recensământului de la 1 iunie 2002), fiind al doilea sector al Capitalei din punct de vedere al numarului de locuitori.

Suprafata: 37 kmp

Conducerea Primariei Sector 6: Primar, Viceprimar, Secretar si Administrator Public

Asezare: Este parte componenta a Municipiului Bucuresti, fiind al doilea sector al Capitalei din punct de vedere al suprafetei. Sectorul 6 se afla foarte aproape de Gara de Nord, principalul nod feroviar al tarii, si de Gara Basarab. De asemenea se afla foarte aproape de Aeroportul Otopeni si de Aeroportul Baneasa. Din partea de vest al Sectorului 6 pleaca drumul european E70. Totodata exista legaturi cu toate celelalte sectoare ale Capitalei.

Fondul de locuinte: Cetatenii sectorului locuiesc in mare parte la bloc, iar in zonele marginase ale sectorului la casa. Locuintele sunt dispuse in blocuri de 4–10 etaje sau in case individuale, majoritatea acestora fiind racordate la retelele de tehnico-edilitare. Totalul locuintelor din sector este de 155.795.

**Clima:** Temperat continentală, caracterizată prin veri calde, uscate si ierni reci. Maxima absoluta a temperaturii a fost de 40.56°C (atinsa in 24.07.07), iar minima absoluta a temperaturii a fost de -17.22°C (atinsa in 06.02.05 – 23.01.06 – 24.01.06). Diferentele mari de temperatura iarna – vara ajung pâna la 60 de grade. In timpul verii media precipitatiilor si a umiditatii este scazuta, dar pot aparea, in mod sporadic, furtuni puternice, adesea violente. In timpul primaverii si toamnei precipitatiile sunt mai ridicate decât in timpul verii, cu ploi mult mai frecvente, dar si mult mai blânde.

**Industrie:** In prezent exista 9.870 agenti economici in Sectorul 6, care au compensat urmarile negative ale tranzitiei de piata. Exista un numar mic de agenti economici in industrie, doar 10% din numarul total, desfasurându-si

### 3.1. Descrierea Sectorului 6, Bucuresti



activitatea in cadrul industriei prelucratoare, ponderea cea mai mare aparținând industriei alimentare si a bauturilor. In ultimii ani se observa o crestere a indicilor productiei industriale din cadrul Sectorului 6 cu 1,2%, aceasta crestere fiind data in special de productia industrială de energie termica si electrica, gaze si apa, cât si a privatizarii principalelor întreprinderi din Sectorul 6, in special a celor din zona Militari.

**Comert:** In Sectorul 6 exista peste 10 mari centre comerciale, dintre care cele mai importante sunt: Metro, Carrefour, Bricostore, Praktiker, AFI Mall, Plaza România, Cora, Expo Construct Militari, Dedeman, Billa, Complexul Comercial Sir, etc. si 1.281 de magazine care desfasoara activitati comerciale. Pietele agroalimentare sunt concentrate in cartierele Militari (2) si Drumul Taberei (5), in timp ce in cartierul Crângasi exista doua piete.

Institutii de invatamânt: Exista un numar mare de elevi si studenti, 70.200, dintre care ponderea cea mai mare o reprezinta elevii din invatamântul primar. In cadrul Sectorului 6 au sediul urmatoarele unitati de invatamânt: Universitatea Politehnica Bucuresti, Academia Nationala de Educatie Fizica si Sport, Institutul Teologic Penticostal, scoli generale – 27, scoli speciale – 2, licee teoretice – 6, grupuri scolare – 5, colegii – 1, cluburi pentru copii – 2.

**Cultura:** Exista un numar mare de obiective culturale, dintre care mentionam: 3 cinematografe, un teatru, doua muzee si cinci biblioteci publice, filiale ale Bibliotecii Metropolitane Bucuresti. Totodata, pe raza Sectorului 6 isi au sediul social un numar mare de edituri.

**Sanatate:** Sunt sase spitale importante in cadrul Sectorului 6 si in apropierea acestuia, trei policlinici, o casa de batrâni, patru dispensare si exista un numar mare de farmacii.

Parcuri si spatii verzi: Exista trei parcuri mari (Parcul Crângasi, Parcul Drumul Taberei, Parcul Giulesti) si o gradina (Gradina Botanica), fiind unul dintre sectoarele Capitalei in care suprafata parcurilor si gradinilor a crescut in ultimii 14 ani.

**Protectia cetateanului:** Politia Locala Sector 6 isi desfasoara activitatea in scopul apararii drepturilor si libertatilor fundamentale ale persoanei, a proprietatii private si publice, prevenirea si descoperirea infractiunilor. Protectia sociala in Sectorul 6 este asigurata de 20 de unitati de protectie a copilului. Acestea deruleaza trei programe de protectie a copilului in cadrul a trei centre de plasament din Sectorul 6.

Transportul urban: Transportul urban de suprafata este asigurat de catre RATB, care acopera întreaga suprafata a Sectorului 6. Transportul subteran

### 3.1.

#### Descrierea Sectorului 6, Bucuresti



este realizat de catre METROREX, existând pe aria Sectorului 6 doua magistrale de metrou: M3 magistrala Industriilor – Eroilor si M2 magistrala Dristor 1 – Gara de Nord – Republica.

### **UTILITATI:**

Alimentarea cu apa a Sectorului 6 se face de catre firma APA NOVA SA. Aceasta firma detine 378,880 Km din reseaua de canalizare si de furnizare de apa potabila. Aceasta retea este impartita astfel: 191,737 km de retea de apa si 187,143 km de retea de canalizare.

Telecomunicatii: Pe teritoriul Sectorului 6 exista sase centrale de telecomunicatii, dintre care patru sunt analogice si doua sunt digitale. Se observa dezvoltarea serviciilor de telefonie mobila si cresterea numarului de furnizori de Internet.

Alimentarea cu energie termica in Sectorul 6 se face de catre RADET, care dispune de o retea de distributie a energiei termice ce acopera 62,64% din suprafata strazilor (134,343 km din totalul de 216,052 km) si de asemenea acopera un numar de 233 de strazi, ceea ce reprezinta 41,83 % din numarul total de strazi (557). Sectorul 6, in ceea ce priveste alimentarea cu energie termica, este impartit in 3 mari zone: Militari cu 32 de puncte termice, Crângasi cu 29 de puncte termice si Drumul Taberei cu 37 de puncte termice.

Alimentarea cu energie electrica in Sectorul 6 se face de catre ELECTRICA SA. Reteaua de distributie a energiei electrice acopera 97.13% din suprafata stradala a Sectorului 6. Alimentarea cu gaze naturale este realizata de catre DISTRIGAZ SA. Toate blocurile din Sectorul 6 sunt racordate la reseaua de distributie a gazelor naturale. Reteaua de furnizare a gazelor naturale acopera 70.74% din suprafata stradala.

Salubritatea este realizata in Sectorul 6 de catre firma URBAN S.A.. Aceasta firma acopera o suprafata de 180,523 km din totalul de 216,052 km, ceea ce reprezinta 83,56%. De asemenea se intinde pe 394 strazi, ceea ce inseamna 70.74%.

**Structura populatiei:** Din punct de vedere a structurii populatiei pe grupe de vârsta, in Sectorul 6 numarul de locuitori cel mai mare se afla intre 14 si 54 ani.

Populatie totala activa: 161.361

Populatia ocupata: 149.972

Someri: 11.393

Populatie totala inactiva: 215.115

### **3.1. Descrierea Sectorului 6, Bucuresti**

Pensionari: 96.370

### **3.2. Obiectivele generale ale strategiei locale de crestere a eficientei energetice a blocurilor de locuinte in Sectorul 6**

Scopul principal al dezvoltarii prezentei strategii este de a reduce semnificativ consumul de energie corelat cu reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> provenite de la consumatorii de pe raza sectorului 6.

Astfel obiectivul general al prezentei strategii se refera la :

- realizarea investitiilor necesare pentru promovarea si aplicarea masurilor de crestere a eficientei energetice a blocurilor de locuinte aflate in administratia asociatiilor de proprietari (acolo unde exista) si a autoritatii locale
- asigurarea unui mediu inconjurator corespunzator prin implementarea solutiilor ce conduc la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>
- organizarea campaniilor de informare a utilizatorilor de servicii publice in scopul unei gestionari inteligente a consumului de energie si reducerii consumului de energie prin masuri organizatorice
- realizarea investitiilor necesare pentru utilizarea resurselor locale regenerabile
- asigurarea respectarii criteriilor de performanta a serviciilor
- asigurarea continuitatii si a sigurantei in alimentarea cu energie a consumatorilor la parametrii stabiliti prin contracte.

### **3.3. Obiectivele specifice ale strategiei locale de crestere a eficientei energetice a blocurilor de locuinte din Sectorul 6**

Strategia locala in domeniul eficientei energetice, a primariei sectorului 6, Bucuresti, isi propune 5 obiective specifice :

- reabilitarea anvelopei blocurilor de locuinte
- reabilitarea retelelor de distributie din subsolurile blocurilor de locuinte pentru instalatiile de incalzire si apa calda de consum
- ameliorarea aspectului urbanistic al sectorului 6 prin inchiderea balcoanelor si reabilitarea fatadelor
- imbunatatirea calitatii mediului si sprijinirea dezvoltarii durabile prin reducerea implicita a emisiilor de CO<sub>2</sub>

### **3.2.**

**Obiectivele  
generale ale  
strategiei locale  
de crestere a  
eficientei  
energetice a  
blocurilor de  
locuinte in  
Sectorul 6**

### **3.3.**

**Obiectivele  
specifice ale  
strategiei locale  
de crestere a  
eficientei  
energetice a  
blocurilor de  
locuinte din  
Sectorul 6**

- creșterea competitivității locale

### **Reabilitarea anvelopei blocurilor de locuinte**

Anvelopa cladirilor reprezinta totalitatea elementelor de constructie care delimitând mediul interior incalzit de cel exterior dar si de spatii mai putin incalzite. Astfel prin aceste elemente de constructie se inregistreaza pierderi de caldura importante precum 25% prin peretii exteriori verticali opaci, 35% prin invelitoare sau terasa, 15% prin ferestre, 5% prin pardoseala si 20% prin infiltratii de aer proaspat.

Astfel reabilitarea termica a elementelor de anvelopa prin placarea cu materiale termoizolante a peretilor exteriori, reabilitarea termica prin termo-hidroizolarea teraselor sau acoperisurilor de tip invelitoare dar si inlocuirea tâmplariei existente cu tâmplarie cu geamuri performante energetic si garnituri de etansare conduc la reduceri considerabile ale pierderilor de caldura prin anvelopa blocurilor de locuinte.

In aceste conditii de reabilitare a anvelopei se poate satisface exigenta de imbunatatire globala a rezistentelor termice corectate ale acestor elemente de anvelopa, tinzând catre valorile cladirilor noi dar si prin verificarea exigentei energetice a cladirilor reabilite legate de coeficientul global de izolare termica.

### **Reabilitarea retelelor de distributie din subsolurile blocurilor de locuinte pentru instalatiile de incalzire si apa calda de consum**

O parte importanta a pierderilor de caldura in ansamblul cladire – instalatii ce asigura utilitatile necesare realizarii unui microclimat confortabil (termic, igienico-sanitar, etc) are loc prin instalatiile interioare de incalzire dar si de apa calda de consum, instalatii uzate moral si fizic la momentul prezent. Astfel economia de energie realizata prin reabilitarea anvelopei poate fi sporita prin reabilitarea complementara a conductelor din subsolul cladirilor, conducte ce au menirea de a asigura alimentarea consumatorilor, in speta a locatarilor apartamentelor din blocurile de locuinte cu agent termic de incalzire dar si cu apa calda de consum.

Totodata este foarte important ca odata reabilite aceste retele dar si odata cu scaderea pierderilor de caldura datorita termoizolarii elementelor de anvelopa retelele de distributie ale agentului termic dar si ale apei calde de consum sa permita functionarea optima a instalatiilor interioare in conditii de echilibru hidraulic prin ajustarea in mod automat a presiunilor la baza coloanelor de incalzire.

### **3.3.**

**Obiectivele  
specifice ale  
strategiei locale  
de crestere a  
eficientei  
energetice a  
blocurilor de  
locuinte din  
Sectorul 6**

**Ameliorarea aspectului urbanistic al sectorului 6 prin inchiderea balcoanelor si reabilitarea fatadelor**

Imaginea de ansamblu a blocurilor de locuinte din sectorul 6 scoate in evidenta starea degradata a fatadelor atât din punct de vedere termic, dar mai ales estetic. Astfel modernizarea fatadelor imobilelor conduce la imbunatatirea vizibila a aspectului urbanistic al intregii zone in care se situeaza blocurile de locuinte. Toate aceste elemente duc la cresterea calitatii vietii locuitorilor Sectorului 6.

**Imbunatatirea calitatii mediului si sprijinirea dezvoltarii durabile prin reducerea implicita a emisiilor de CO<sub>2</sub>**

Infrastructura numita "verde" a tuturor sectoarelor din Municipiul Bucuresti a cunoscut un declin evident in ultimii ani datorita cresterii suprafetelor construite. Astfel spatiul verde pe cap de locuitor in Bucuresti este de aproximativ 23mp/mc fata de prevederile europene care impun 26mp/loc. Consecinta directa a acestui fapt se traduce pe de o parte prin degradarea imaginii estetice a zonei urbane dar mai ales prin reducerea capacitatii de neutralizare a efectelor emisiilor de CO<sub>2</sub>. Una dintre abordarile posibile si constructive in acest sens consta in reducerea propriu zisa a acestor emisii.

Consumul de energie al locuintelor ocupa inca un loc important in producere unei cantitati importante de emisii de CO<sub>2</sub>, astfel ca reducerea acestei cantitati de energie implica si reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>. In consecinta reabilitarea termica a blocurilor de locuit si a cladirilor publice ramâne o prioritate.

**3.4. Situatia existenta pe plan local a blocurilor de locuinte de pe raza sectorului 6, Bucuresti**

In prezent pe raza Sectorului 6 Bucuresti, se regasesc 4653 scari de blocuri de locuinte, din care 772 de scari (reprezentând 272 Asociatii de proprietari) au fost reabilitate termic in cadrul programului de reabilitare termica – TRP1, finantat cu fonduri din surse externe (BEI) si fonduri din bugetul local derulat in perioada 2010-2015, 123 de scari au fost reabilitate inaintea programului TRP1, iar 21 de scari au fost reabilitate in regie proprie.

In tabelul 5 sunt prezentate cele 272 Asociatii de proprietari ale caror blocuri de locuinte au facut obiectul programului TRP1.

**3.4.  
Situatia  
existenta pe  
plan local a  
blocurilor de  
locuinte de pe  
raza sectorului  
6, Bucuresti**

**Tabel 5** – Lista blocuri reabilite TRP 1 (asociatii proprietari)

Nr.	Adresa (Asociatie Proprietari)
1	Bloc 145 Sc. A Strada Carabusului nr. 28
2	Bloc 145 Sc. B Strada Carabusului nr. 28
3	Bloc 145 Sc. C Strada Carabusului nr. 28
4	Bloc E33 Strada Sibiu nr.16
5	Bloc A4 Alea Obcina Mica nr. 7
6	Bloc C5 Strada Prelungirea Ghencea nr. 28
7	Bloc 2 Strada Cetatea de Balta nr. 133
8	Bloc Z17 Alea Romancierilor nr. 4
9	Bloc A3 Strada Obcina Mare nr. 5
10	Bloc 5 Strada Valea Calugareasca nr. 4
11	Bloc 14 Bd. Constructorilor nr. 14
12	Bloc P1 Strada Potaisa nr. 1
13	Bloc N13 Strada Ghirlandei nr. 1A
14	Bloc D5-D6 Bd. Iuliu Maniu nr. 13C-13D
15	Bloc E20 Alea Compozitorilor nr. 6
16	Bloc E17 Alea Sandulesti nr.7
17	Bloc E1 Strada Valea Calugareasca nr. 22
18	Bloc Z12 Strada Sandulesti nr. 7
19	Bloc 4 Bd. Iuliu Maniu nr. 71
20	Bloc 118, sc3 Strada Rasaritului nr. 1
21	Bloc M40 Alea Valea Viilor nr. 7
22	Bloc 9A Alea Zorelelor nr. 8
23	Bloc D1 Strada Cetatea Histria nr. 2
24	Bloc D18 Alea Parva nr. 9
25	Bloc J, sc D Bd. Iuliu Maniu nr. 158A,
26	Bloc P4 Alea Istru nr. 5
27	Bloc C1 Bd. Iuliu Maniu nr. 190
28	Bloc 101 Strada Nicolae Oncescu nr. 2B
29	Bloc N30 Strada Margelelor nr. 128-132
30	Bloc A16 StradaTargu Neamt nr. 32
31	Bloc C66 Bd. Ghencea nr. 32
32	Bloc R6A sc4 Strada Virtutii nr. 15
33	Bloc E16 Alea Sandulesti nr. 3
34	Bloc E15 Alea Sandulesti nr. 5
35	Bloc P17 Strada Dezrobirii nr. 45
36	Bloc D17 Alea Parva nr. 7
37	Bloc 35 Bd. Iuliu Maniu nr. 148-152
38	Bloc O14 Bd. Uverturii nr. 85
39	Bloc 1 Strada Cetatea de Balta nr. 131
40	Bloc M6 Strada Veteranilor nr. 13
41	Bloc 20 sc2 Calea Crangasi nr. 25

### 3.4.

**Situatia  
existenta pe  
plan local a  
blocurilor de  
locuinte de pe  
raza sectorului  
6, Bucuresti**

42	Bloc C72 Strada Garleni nr. 5
43	Bloc D2 Strada Apusului nr. 37
44	Bloc 118 sc. A Strada Rasaritului nr.1
45	Bloc O6, sc.A Strada Cetatea de Balta nr. 22'
46	Bloc D4 Strada Valea Calugareasca nr. 3
47	Bloc 802 Strada Drumul Taberei nr. 37A
48	Bloc D2 Strada Cetatea Histria nr. 4
49	Bloc D3 Bd.Iuliu Maniu nr.11A
50	Bloc 67. sc. 1 Strada Ceahlau nr. 21
51	Bloc 67. sc. 2 Strada Ceahlau nr. 21
52	Bloc 12. sc a Strada Baia de Aries nr. 7
53	Bloc I5 Strada Ariesul Mare nr. 1
54	Bloc Z6 Strada Valea Rosie nr. 7
55	Bloc Z5 Strada Valea Rosie nr. 9
56	Bloc K Bd. Iuliu Maniu nr. 152A
57	Bloc R1, sc. 2 Strada Uverturii nr. 2
58	Bloc R1, sc. 1 Strada Uverturii nr. 2
59	Bloc 34 Bd. Iuliu Maniu nr.144-146
60	Bloc C15 Strada 1 Mai nr. 39
61	Bloc A5 Aleea Obcina Mica nr. 5
62	Bloc OD8 Aleea Poiana Vadului nr. 1
63	Bloc A15 StradaTargu Neamt nr. 15-17
64	Bloc Z16 Strada Romancierilor nr. 2
65	Bloc C83 Strada Garleni nr. 8
66	Bloc D12 Aleea Parva nr. 4
67	Bloc D4 Strada Apusului nr. 33
68	Bloc I2 Strada Politehnicii nr. 3
69	Bloc D3 Strada Apusului nr. 35
70	Bloc M17 Strada Drumul Taberei nr. 104
71	Bloc B35 Strada Delinesti nr.1
72	Bloc B31 StradaTargu Neamt nr.2A
73	Bloc D43 Strada Lunca Siretului nr. 4
74	Bloc A18 StradaTargu Neamt nr. 36
75	Bloc 155A, sc. 2 Strada Oboga nr. 3
76	Bloc O9 Strada Dezrobirii nr. 44
77	Bloc P8 Strada Dreptatii nr. 16
78	Bloc Z14 Strada Sandulesti nr. 9
79	Bloc R4 Strada Drumul Taberei nr. 57
80	Bloc A27 Valea Oltului nr. 10
81	Bloc 106,sc.3 Strada Ceahlau nr. 24
82	Bloc A6 Strada Valea Argesului nr. 11
83	Bloc 89 Strada Porumbacu nr. 72
84	Bloc D5 Strada Valea Calugareasca nr. 1
85	Bloc 25/II Strada Cetatuia nr. 12
86	Bloc 20 Strada Moinesti nr. 5

### 3.4.

**Situatia  
existenta pe  
plan local a  
blocurilor de  
locuinte de pe  
raza sectorului  
6, Bucuresti**

87	Bloc C80 Aleea Meseriasilor nr. 5
88	Bloc D1, sc. A+B+D Aleea Arutela nr. 1
89	Bloc A34 Strada Baiut nr. 13
90	Bloc 5 Strada Cetatea de Balta nr. 145
91	Bloc A24 Aleea Timisul de Jos nr. 3
92	Bloc 118, sc. B Strada Rasaritului nr. 1
93	Bloc C90 sc B Strada Cara Anghel nr. 1
94	Bloc D5 Strada Pascani nr. 1
95	Bloc A15 Aleea Callatis nr. 6
96	Bloc 12 sc 2-7 Intrarea Viforului nr. 5
97	Bloc A12 Aleea Callatis nr. 12
98	Bloc D10 Strada Valea Bujorului nr. 2
99	Bloc A11 Strada Segarcea nr. 1
100	Bloc 40 Strada Nucsoara nr. 9
101	Bloc R5B Strada Virtutii nr. 13
102	Bloc 801 ,sc A Strada Drumul Taberei nr. 39A
103	Bloc 106, sc.2 Strada Ceahlau nr. 24
104	Bloc M18 Aleea Arutela nr. 2
105	Bloc D8 Aleea Callatis nr. 10
106	Bloc A8 Strada Chilia Veche nr. 6
107	Bloc 148 Strada Hanul Ancutei nr.2
108	Bloc M9 Strada Valea Oltului nr. 2
109	Bloc M5 Prelungirea Ghencea nr. 30
110	Bloc M28 Strada Valea Argesului nr. 18
111	Bloc 105 Strada Nicolae Oncescu nr. 1
112	Bloc A33 Strada Valea Ialomitei nr. 11
113	Bloc 3ICEM Calea Crangasi nr. 56
114	Bloc TD25 Strada Targu Neamt Nr.14
115	Bloc D3 Aleea Ghencea Nr. 1
116	Bloc 77 Strada Vintila Mihailescu Nr. 6
117	Bloc A49 Strada Drumul Sariei, Nr. 24
118	Bloc I4 Strada Arinii Dornei Nr. 16
119	Bloc 7 Strada Cetatea de Balta Nr 112-114
120	Bloc A11 Strada Brasov Nr. 32
121	Bloc 31 Strada Porumbacu Nr. 9
122	Bloc D11 Strada Valea Argesului Nr. 3
123	Bloc A17 Strada Targul Neamt Nr. 34
124	Bloc A30 Aleea Timisul de sus nr. 2
125	Bloc G10 Strada Compozitorilor nr. 7
126	Bloc GII5 Strada Drumu Taberei nr. 52
127	Bloc 18, Sc. 5, Aleea Moinesti nr. 3
128	Bloc P22 Strada Paralutelor nr. 7
129	Bloc J Sc. A Bd. Iuliu Maniu nr. 158A
130	Bloc D7 Strada Pascani nr. 5
131	Bloc 13 Bd. Iuliu Maniu nr. 14

### 3.4.

**Situatia  
existenta pe  
plan local a  
blocurilor de  
locuinte de pe  
raza sectorului  
6, Bucuresti**



132	Bloc Z43 Strada Drumul Taberei nr. 37
133	Bloc A6 Strada Drumul Taberei nr. 65
134	Bloc Z25 Strada Tincani nr. 7
135	Bloc E Sc. 2 Bd. Iuliu Maniu nr. 109
136	Bloc E1 Sc. 1 Bd. Iuliu Maniu nr. 109A
137	Bloc E1 Sc. 2 Bd. Iuliu Maniu nr. 109A
138	Bloc R11E Strada Virtutii nr. 18
139	Bloc 76 Ghirlandei nr. 54
140	Bloc P2 Aleea Valea Siretului nr.1
141	Bloc 50 Apusului nr. 67
142	Bloc 31 Constructorilor nr. 31
143	Bloc 4 Valea Calugareasca nr.10
144	Bloc MIIB8/13 Str. Cetatea Histria nr.1
145	Bloc P11 Aleea Valea Florilor nr.2
146	Bloc A1-A2 Drumu Taberei nr. 15-17
147	Bloc F1 Str. Raul Dorna nr.2
148	Bloc 65 Str. Floarea Rosie nr. 18
149	Bloc M2B8/5 Str. Targu Neamt nr. 9
150	Bloc 24 Str. Dezrobirii nr. 14
151	Bloc M12, Sc. 1 Str. Delinesti nr.8
152	Bloc M12, Sc. 2 Str. Delinesti nr.8
153	Bloc 26 Sc.2 Calea Crangasi nr.12
154	Bloc 26 Sc.3 Calea Crangasi nr.12
155	Bloc M45A Aleea Lunca Siretului nr.8
156	Bloc 67 Str. Floarea Rosie nr.14
157	Bloc 81 Str. Estacadei nr. 10
158	Bloc C Calea Giulesti nr. 127
159	Bloc C87, Sc A Bd. Ghencea nr. 28
160	Bloc C87, Sc B Bd. Ghencea nr. 28
161	Bloc TS39 Drumu Taberei nr.75
162	Bloc C3 Bd. Timisoara nr. 61
163	Strada Virtutii Nr 3 bl R2A
164	Aleea Istru nr. 2C, bl. A14B
165	Strada Dezrobirii nr. 12, bl. 23
166	Aleea Lunca Cernei nr. 4, bl. D47
167	Strada Ariesul Mare nr. 3, bl. I 10
168	Bulevardul Constructorilor nr. 33, bl. 33
169	Drumul Taberei nr. 128, bl. TD18
170	Strada Virtutii nr 6 bl R12
171	Strada Valea Bujorului nr. 1, bl. D9
172	Intr.Jarului nr.2 , Bloc 52
173	Bulevardul Constructorilor nr. 20, bl. 20A, sc. C
174	Bulevardul Constructorilor nr. 20, bl. 20A, sc. A
175	Bulevardul Constructorilor nr. 20, bl.20, sc B
176	Bulevardul Iuliu Maniu nr. 128-134, bl. 22

### 3.4.

**Situatia  
existenta pe  
plan local a  
blocurilor de  
locuinte de pe  
raza sectorului  
6, Bucuresti**



177	Bulevardul Timisoara nr. 35, bl. OD6
178	Bulavardul Constructorilor nr. 24A, bl. 44, sc. A
179	Strada Tincani nr. 3, bl. OS3
180	Calea Giulesti nr 113 bl B21
181	Calea Crangasi nr 50 bl 6 ICEM
182	Bulevardul Timisoara nr. 85, bl. M42
183	Calea Giulesti nr. 24, bl. Z2
184	Calea Giulesti nr. 26, bl. OD4
185	Bulevardul Timisoara nr. 49, bl. CC6
186	Strada Cetatea Histria nr. 7, bl. MIIB8/16
187	Str.Cetatea de Balta nr.139-143 , Bloc 6
188	Aleea Arheologilor nr. 6, bl. C5
189	Str.Pravat nr.20 , Bloc P9
190	Strada Brasov nr 17 bl P12
191	Strada Cetatea de Balta nr. 126, bl. 11
192	Strada Chilia Veche nr.8, bl. A7
193	Aleea Lunca Cernei nr. 1, bl. A36
194	Aleea Zvoristea nr 1 bl D29
195	Bulevardul Constructorilor nr 24 A bl 44sc C
196	Strada Partizanilor nr. 4, bl. M3
197	Strada Obcina Mare nr. 1A, bl. A2
198	Aleea Istru nr. 2, bl. A13
199	Strada Fabricii nr. 6, bl. 25/III
200	Strada Cetatea Histria nr. 3, bl. M II b 8/14
201	Strada Pascani nr. 3, bl. D6
202	Strada Drumul Taberei nr. 109, bl. A7
203	Strada Dealul Tugulea nr. 25, bl. F8
204	Bloc 116, Strada Rasaritului nr. 4
205	Aleea Valea lui Mihai nr 1 bl D1
206	Strada Drumul Taberei nr. 29, bl. F2
207	Drumul Taberei nr. 53, bl. R6
208	Strada Vintila Mihailescu nr 19 bl 62 sc A
209	Bulevardul Constructorilor nr 24 A bl 44 sc B
210	Strada Vintila Mihailescu nr 19 bl 62 sc B
211	Bulevardul Uverturii nr. 43-45, bl. 1
212	Strada Dezrobirii nr. 43, bl. P19
213	Strada Drumul Taberei nr 140 bl 716
214	Strada Saidac Gheorghe nr. 2, bl. 12
215	Drumul Taberei nr.59, Bloc TD 48
216	Strada Sibiu nr. 1, bl. C5
217	Strada Brasov nr 20 bl OD1
218	Bulevardul Constructorilor nr 16 bl H2
219	Strada Obcina Mare nr. 4, bl. OS2
220	Drumul Taberei 95, Bloc TD11
221	Strada Valea Ialomitei nr. 1A, bl. C18A

### 3.4.

**Situatia  
existenta pe  
plan local a  
blocurilor de  
locuinte de pe  
raza sectorului  
6, Bucuresti**

222	Strada Drumul Taberei nr. 46, bl. OS2
223	Bulevardul Iuliu Maniu nr. 184A, bl. G2
224	Bloc D1, sc. C Alea Arutela nr. 1
225	Bloc 118, sc D Strada Rasaritului nr. 1
226	Bloc 12 sc 1 Intrarea Viforului nr. 5
227	Bloc 106,sc.1 Strada Ceahlau nr. 24
228	Bloc 306/307 Strada Serban Bogdan Stan nr.5
229	Bloc C93 Alea Meseriasilor nr. 1
230	Strada Cetatea de Balta nr. 126, bl. 10
231	Drumul Taberei nr. 35, bl. F5
232	Alea Istru nr. 3, bl. P3
233	Bloc 43A ,Strada Olanesti nr.4
234	Strada Mehadia nr 16 bl 22
235	Strada Nicolae Filimon nr. 28, bl.18
236	Calea Crangasi nr. 52, bl. 5 ICEM, Sc.1
237	Calea Crangasi nr. 52, bl. 5 ICEM, Sc.2
238	Calea Crangasi nr. 52, bl. 5 ICEM, Sc.3
239	Strada Rosia Montana nr 3 bl M20, Sc.1
240	Strada Rosia Montana nr 3 bl M20, Sc.B
241	Strada Rosia Montana nr 3 bl M20, Sc.3
242	Strada Rosia Montana nr 3 bl M20, Sc.4
243	Strada Rosia Montana nr 3 bl M20, Sc.5
244	Bloc 17 Bd. Constructorilor nr. 28
245	Bloc 801 ,sc B Strada Drumul Taberei nr. 39A
246	Strada Cetatea de Balta nr. 12. Bl. 27
247	Str.Hanul Ancutei nr. 3, bl. 147, Sc. 1
248	Str.Hanul Ancutei nr. 3, bl. 147, Sc. 2
249	Strada Drumul Sarii nr. 6, bl. V58
250	Strada Politehnicii nr. 1, bl. I 1
251	Bloc B14 Strada Cetatea Histria nr. 9
252	Bloc D5 Strada Valea Salciei nr.1
253	Strada Dreptatii nr. 28, bl. F6, sc 1+2
254	Strada Crangasi nr. 34, bl. 15ICEM, Sc.1
255	Strada Crangasi nr. 34, bl. 15ICEM, Sc.2
256	Strada Crangasi nr. 34, bl. 15ICEM, Sc.3
257	Strada Vladeasa nr. 7, bl. C34
258	Bloc 134 Strada Odgonului nr.3
259	Bloc C39 Titel Petrescu nr.8
260	Bulevardul 1 Mai nr. 22, bl. 4 S14
261	Strada Latea Gheorghe nr. 8, bl. C52
262	Bloc 9 ICEM Calea Crangasi nr. 44
263	Bloc 2B Bulevardul Iuliu Maniu nr. 77
264	Bloc 15C Bd. Iuliu Maniu nr. 22
265	Strada Fabricii nr. 2, bl. 15 bis
266	Bloc M2, Str.Pravat nr.6

### 3.4.

**Situatia  
existenta pe  
plan local a  
blocurilor de  
locuinte de pe  
raza sectorului  
6, Bucuresti**

267	Bl. 825 bis, Sc. 1, Aleea Valea Prahovei nr. 1A
268	Bl. 825 bis, Sc. 2, Aleea Valea Prahovei nr. 1A
269	Strada Baia de Aries nr. 3, bl. 5B, Sc. A
270	Strada Baia de Aries nr. 3, bl. 5B, Sc. B
271	Strada Baia de Aries nr. 3, bl. 5B, Sc. C
272	Bloc O13 Str. Cernisoara nr.45

Din cele 4653 de scari de bloc, 3737 nu sunt reabilitate si sunt construite conform proiectelor elaborate in perioada 1950-1990.

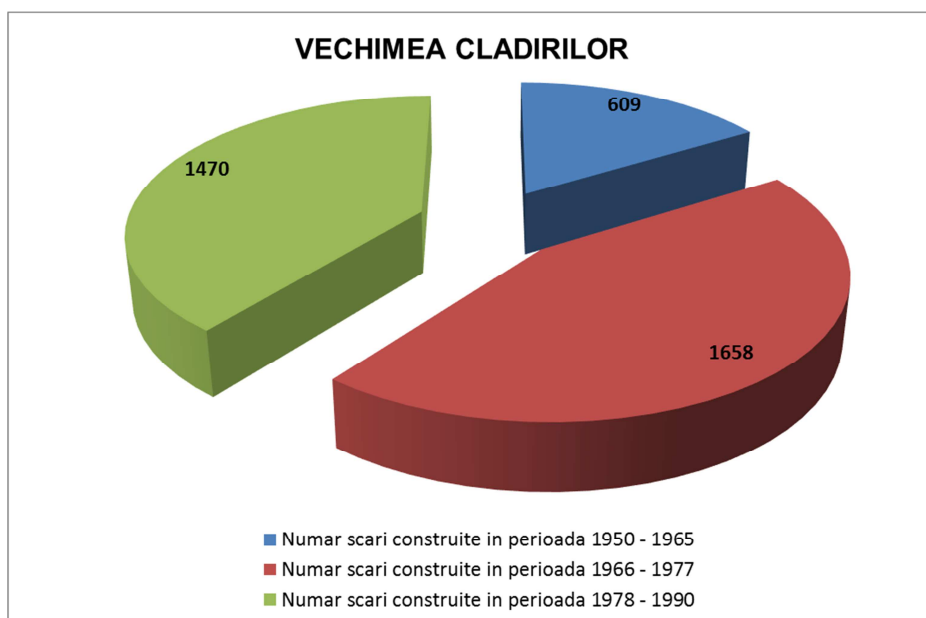
Structura constructiva a acestora este variata incluzând zidarie portanta din caramida plina cu stâlpi din beton armat, pereti structurali din beton armat, panouri prefabricate din beton armat si BCA respectiv vata minerala, cadre din beton armat si mixte (cadre + pereti structurali).

#### **3.4.**

**Situatia  
existentă pe  
plan local a  
blocurilor de  
locuinte de pe  
raza sectorului  
6, Bucuresti**

#### 4. ESTIMAREA CONSUMURILOR ACTUALE DE ENERGIE SI PROGNOZA REDUCERII DE ENERGIE SI EMISIEI DE CO<sub>2</sub>

Din punct de vedere al anului constructiei si al proiectelor (1950-1990) conform carora s-au construit, sunt identificate 3737 de scari de bloc care se grupeaza in trei categorii. In figura 3 este prezentata distributia scarilor din blocurile de locuinte in functie de vechimea constructiei, considerând trei grupe majore, cladiri construite inainte de 1965, cladiri construite in perioada 1965-1977 si cladiri construite in perioada 1977-1990.



**Figura 3 –Fondul de blocuri de locuinte –clasificate in functie de anul construirii**

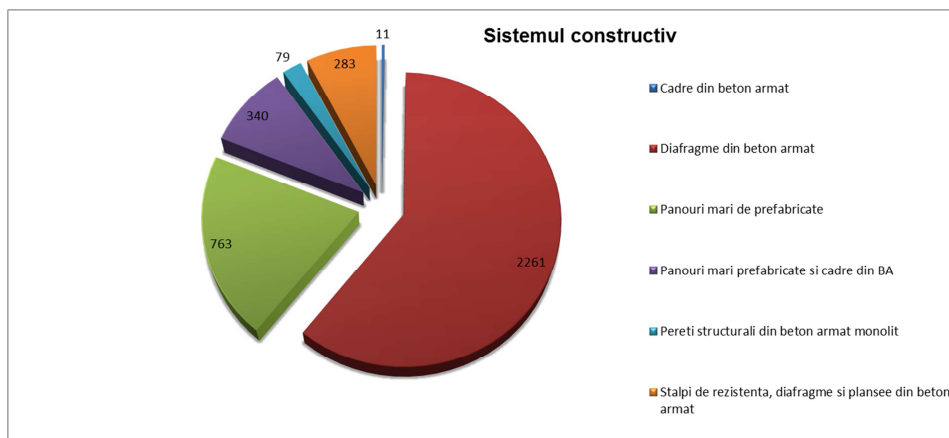
Se observa ca ponderea majoritara a blocurilor de locuinte este egal impartita pe cele 2 perioade 1966-1977 si 1978-1990 cu 44%, respectiv 39% in timp ce in perioada 1950-1965 s-au construit relativ 16% din blocurile de locuinte identificate.

Pentru estimarea consumurilor de energie al acestor blocuri de locuinte, structura constructiva joaca un rol major, astfel incât blocurile de locuinte construite conform proiectelor elaborate in perioada 1950-1990, de pe raza sectorului 6 Bucuresti sunt in proportie de 61% din panouri mari prefabricate, 9% structura mixta pe cadre si pereti structurali, 20% pereti

#### 4. ESTIMAREA CONSUMURILOR ACTUALE DE ENERGIE SI PROGNOZA REDUCERII DE ENERGIE SI EMISIEI DE CO<sub>2</sub>

structurali din beton armat monolit iar restul diafragme din beton armat, panouri mari prefabricate si cadre din BA, stâlpi de rezistenta, diafragme si plansee din beton armat, zidarie cu stâlpi si centuri din beton armat si zidarie portanta.

In figura 4 este reprezentata distributia scarilor din blocurile de locuinte in functie de structura lor constructiva.



**Figura 4 –Fondul de blocuri de locuinte –clasificate in functie de sistemul constructiv**

Astfel pentru estimarea nivelului de performanta energetica al celor 3737 de scari de bloc s-a tinut cont de starea actuala de degradare a blocurilor de locuinte acolo unde a fost cazul dar si de imbunatatirile aduse de proprietarii apartamentelor din aceste blocuri precum inchideri de balcoane cu tâmplarie PVC sau inlocuirea tâmplariei existente pe fatade din lemn/metal in tâmplarie din PVC cu geam termoizolant.

Nivelul de performanta energetica estimat al blocurilor de locuinte de pe raza sectorului 6 se incadreaza in valori cuprinse intre 170,04kWh/m<sup>2</sup>an si 333,83 kWh/m<sup>2</sup>an, cu o valoare medie de 247,49 kWh/m<sup>2</sup>an. Acest nivel de performanta energetica se compune din consum de energie estimat pentru incalzire, apa calda de consum dar si iluminat. Totodata consumul specific de energie pentru incalzire se situeaza la valori cuprinse intre 83,54 kWh/m<sup>2</sup>an (pentru scarile identificate si reabilitate in procent de aproximativ 80%) si 247,33 kWh/m<sup>2</sup>an cu o valoare medie estimata de 160,99 kWh/m<sup>2</sup>an. Este important de precizat ca in consumul specific de energie

#### 4.

#### ESTIMAREA CONSUMURILOR ACTUALE DE ENERGIE SI PROGNOZA REDUCERII DE ENERGIE SI EMISIEI DE CO<sub>2</sub>

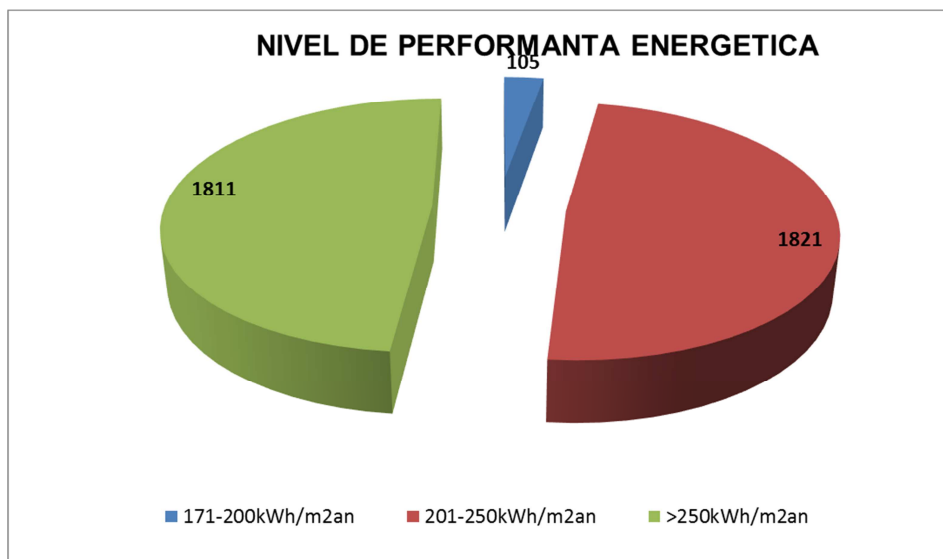
pentru incalzire apa calda de consum si iluminat, nivelul de performanta energetica s-a incadrat in urmatoarele intervale dupa cum urmeaza:

-intre 170-200kWh/m<sup>2</sup>an

-intre 200-250kWh/m<sup>2</sup>an

-mai mare de 250 kWh/m<sup>2</sup>an

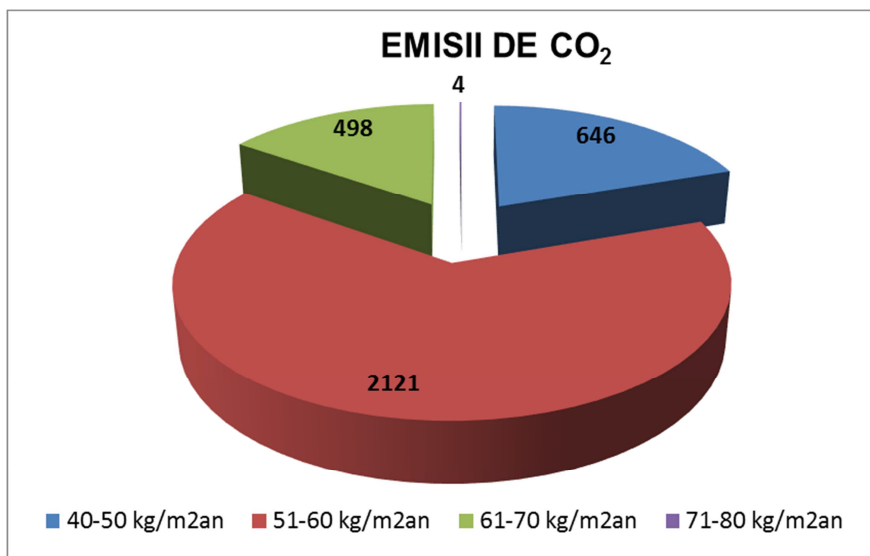
In figura 5 este prezentat consumul specific de energie pentru incalzire, apa calda de consum si iluminat denumit si nivel de performanta energetica, estimat cf Mc001.



**Figura 5 –Fondul de blocuri de locuinte –clasificate in functie de nivelul de performanta energetica**

Emisiile de CO<sub>2</sub> estimate si aferente consumurilor prezentate mai sus sunt reprezentate in graficul din figura 6.

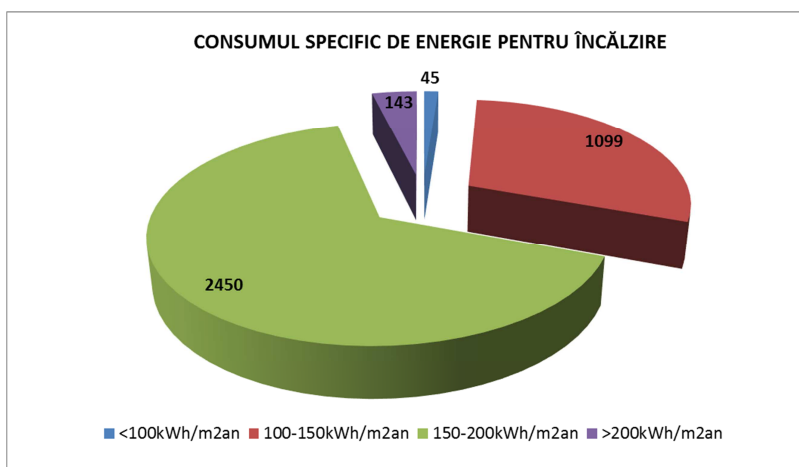
**4.**  
**ESTIMAREA**  
**CONSUMURILOR**  
**ACTUALE DE**  
**ENERGIE SI**  
**PROGNOZA**  
**REDUCERII DE**  
**ENERGIE SI**  
**EMISIEI DE CO<sub>2</sub>**



**Figura 6 –Fondul de blocuri de locuinte –clasificate in functie de emisiile de CO<sub>2</sub>.**

Deoarece consumul de energie pentru incalzirea locuintelor reprezinta ponderea cea mai importanta din nivelul de performanta energetica acesta poate fi grupat in:

- mai mic de 100kWh/m<sup>2</sup>an
- intre 100-150kWh/m<sup>2</sup>an
- intre 151-200kWh/m<sup>2</sup>an
- mai mare de 201 kWh/m<sup>2</sup>an

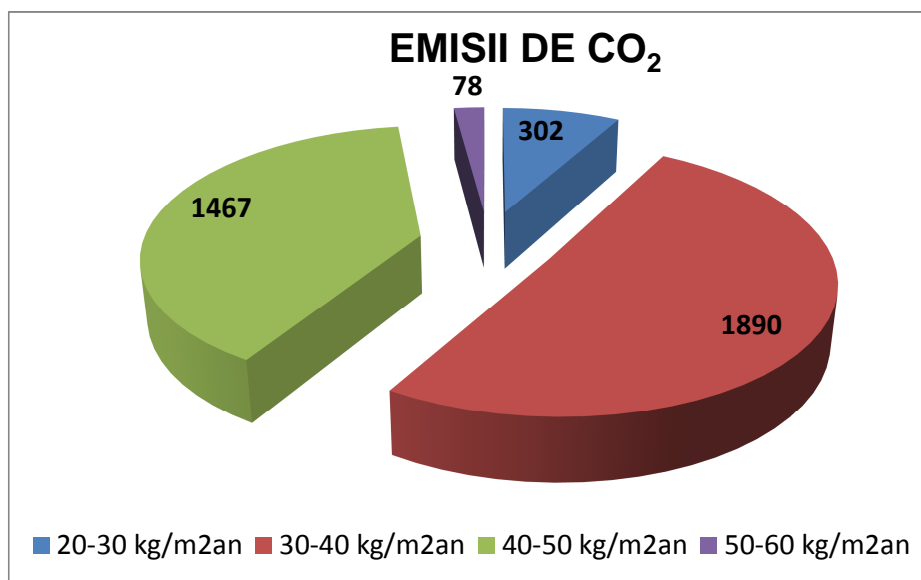


**Figura 7 –Fondul de blocuri de locuinte –clasificate in functie de consumul specific de energie pentru incalzire**

4.

**ESTIMAREA  
CONSUMURILOR  
ACTUALE DE  
ENERGIE SI  
PROGNOZA  
REDUCERII DE  
ENERGIE SI  
EMISIEI DE CO<sub>2</sub>**

Ponderea scarilor de bloc in functie de emisiile de CO<sub>2</sub> aferente consumului de energie pentru incalzire considerând sursa de caldura urbana-termoficare sunt prezentate in figura 8.



**Figura 8 – Fondul de blocuri de locuinte –clasificate in functie de emisiile de CO<sub>2</sub> aferente incalzirii**

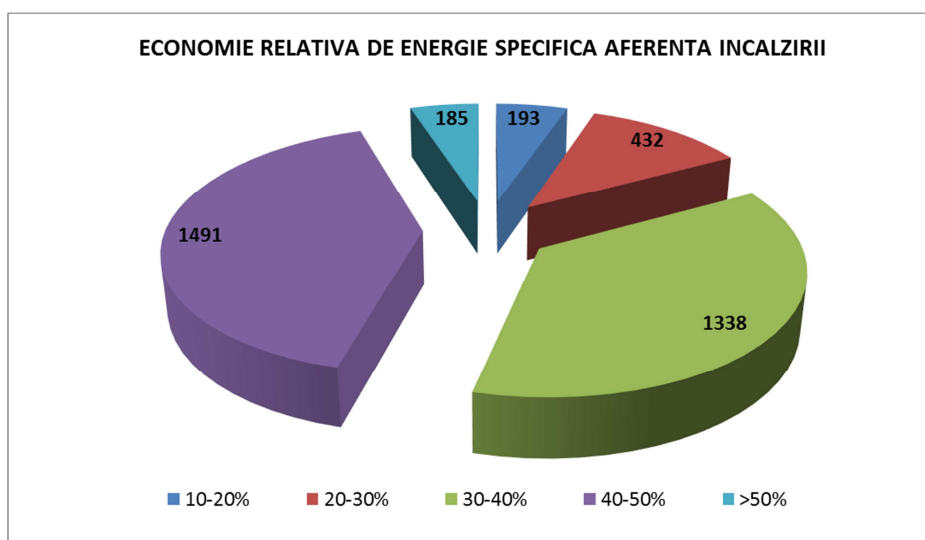
Strategia locala de reducere a consumului de energie prin implementarea solutiilor de reabilitare prevazute in OUG 18 ia in considerare reducerea consumului de energie pentru incalzire la minim 100kWh/m<sup>2</sup>an.

Economia relativa de energie pentru incalzire dar si la nivel de performanta energetica estimata este prezentata in figura 9 (tinand cont de faptul ca 98 de scari au consumuri specifice pentru incalzire estimate sub 100kWh/m<sup>2</sup>an datorita reabilitarii parțiale identificate pe teren).

#### 4.

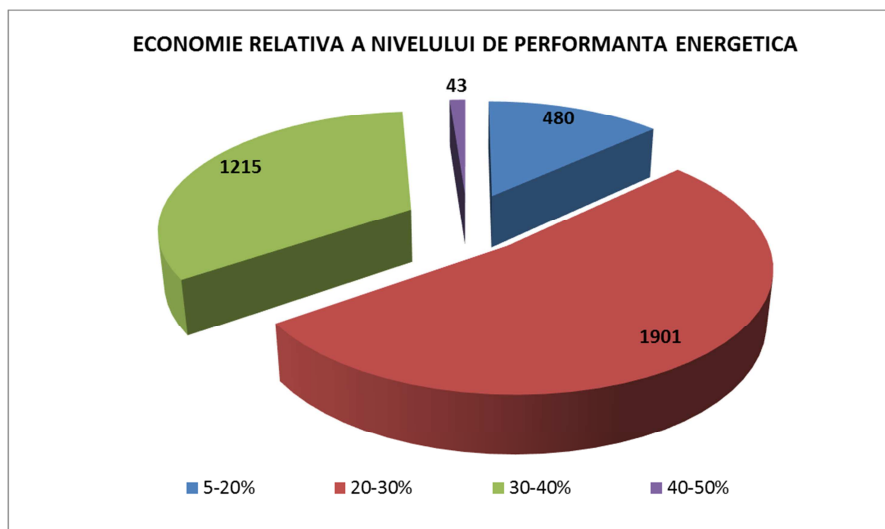
**ESTIMAREA  
CONSUMURILOR  
ACTUALE DE  
ENERGIE SI  
PROGNOZA  
REDUCERII DE  
ENERGIE SI  
EMISIEI DE CO<sub>2</sub>**





**Figura 9 – Fondul de blocuri de locuinte –clasificate in functie de estimarea economiei relative de energie specifica aferenta incalzirii – in urma aplicarii strategiei locale**

In urma aplicarii strategiei locale de reducere a consumului de energie pentru incalzire precum si reabilitarea retelelor de distributie din subsoluri, nivelul de performanta energetica estimat este prezentat in figura 10.

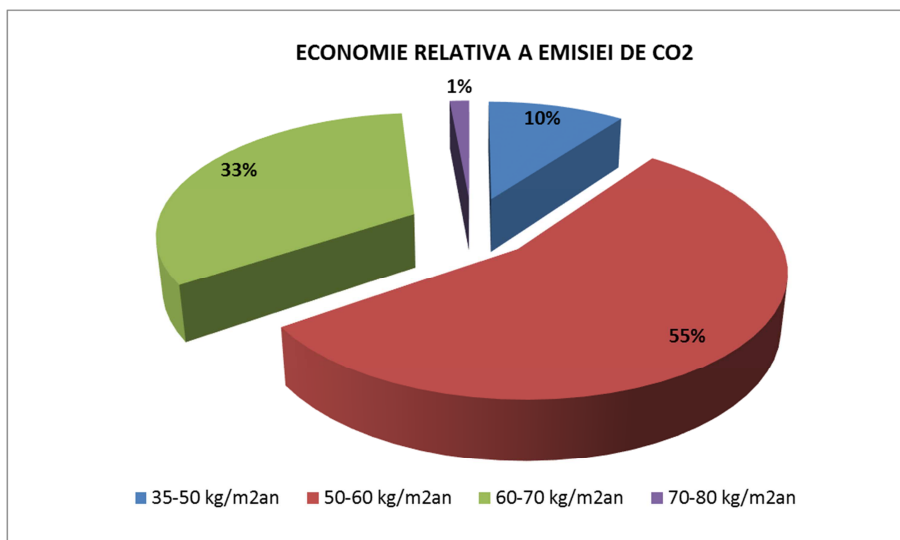


**Figura 10 – Fondul de blocuri de locuinte –clasificate in functie de estimarea nivelului de performanta energetica – in urma aplicarii strategiei locale**

4.

**ESTIMAREA  
CONSUMURILOR  
ACTUALE DE  
ENERGIE SI  
PROGNOZA  
REDUCERII DE  
ENERGIE SI  
EMISIEI DE CO<sub>2</sub>**

Implicit odata cu reducerea consumului de energie se realizeaza si reducerea emisiei de CO<sub>2</sub>. In figura 11 este prezentata reducerea procentuala a acestor emisii, reducere obtinuta in urma aplicarii strategiei locale.



Reducere consumului de energie pentru blocurile de locuinte din sectorul 6, 3737 scari regrupate in 1629 Asociatii de Proprietari si 315 de scari identificate ca nefacand parte dintr-o Asociatie de Proprietari in urma aplicarii strategiei locale are o valoare medie de 27% iar reducerea emisiei de CO<sub>2</sub> este de 27%.

Valorile estimate de reducere a consumului de energie prin aplicarea prezentei strategii se incadreaza in valorile tinta asumate la nivel national prin care Romania prin programul „20-20-20” se obliga sa reduca cu 20% emisiile gazelor cu efect de sera (CO<sub>2</sub> echivalent) fata de 1990; sa reduca cu 20% a consumul final de energie fata de anul 2005, prin cresterea eficientei energetice si cresterea ponderii surselor regenerabile in totalul mixtului energetic la minim 20% pana in anul 2020.

#### 4.

#### ESTIMAREA CONSUMURILOR ACTUALE DE ENERGIE SI PROGNOZA REDUCERII DE ENERGIE SI EMISIEI DE CO<sub>2</sub>

## 5. REZULTATE PREVIZIONATE IN URMA APLICARII STRATEGIEI

Pentru aplicarea strategiei se considera atat scarile de bloc grupate in Asociatii de proprietari cat si scarile de bloc individuale, identificate si negrupate in Asociatii de proprietari.

Prezenta strategie locala de reducere a consumului de energie se prezinta considerand mai multe scenarii dupa cum este prezentat in tabelul de mai jos:

% Total AP+SI	TOTAL AP+SI	Nr. AP*	Nr. SI**	Nr. apart.	Consum global de energie MWh/an	Emisie globala CO <sub>2</sub> tone/an	Economie de energie MWh/an	Reducere emisie CO <sub>2</sub> tone/an	Cost investitie eur
90%	1750	1478	272	110,858	1,848,177	430,586	1,095,930	115,884	605,558,381
70%	1361	1160	201	93,409	1,538,573	358,452	912,185	96,403	504,242,345
50%	972	840	132	72,301	1,172,329	273,283	704,154	77,422	376,880,608
40%	778	674	104	59,345	943,460	219,994	570,318	63,890	300,378,971
30%	583	504	79	45,938	696,399	162,412	422,576	47,859	220,427,458
20%	389	344	45	32,624	459,316	107,117	278,491	31,468	145,564,400
10%	194	176	18	17,028	221,024	51,572	135,615	15,841	68,754,333

\*AP = Asociatii de proprietari

\*\*SI = Scari individuale

In Anexa 1 este prezentat tabelul centralizator cu toate cele 3737 scari, scari pentru care sunt centralizate estimarile valorilor consumurilor specifice de energie pentru incalzire, performanta energetica, emisii CO<sub>2</sub>, valorilor relative de economie de energie rezultate in urma aplicarii strategiei locale si raportate la incalzire, valorilor relative de reducere a nivelului de performanta precum si a emisiilor de CO<sub>2</sub>.

Determinarea valorilor relative s-a facut considerând reducerea minima de 100kWh/m<sup>2</sup>an a consumului specific de energie pentru incalzire precum si reducerea pierderilor de energie pe sistemul de alimentare cu apa calda de consum-parte comuna.

### 5.

## REZULTATE PREVIZIONATE IN URMA APLICARII STRATEGIEI

**6. ANEXA 1 – SUMARIZAREA ESTIMARII CONSUMURILOR ACTUALE DE ENERGIE, A ENERGIEI SPECIFICE PENTRU INCALZIRE, A EMISIILOR DE CO<sub>2</sub> PRECUM SI A REDUCERII NIVELULUI DE PERFORMANTA ENERGETICA REALIZAT, A CONSUMULUI DE ENERGIE PENTRU INCALZIRE SI A EMISIILOR DE CO<sub>2</sub> IN URMA APLICARII STRATEGIEI LOCALE**

**6. ANEXA 1**