



# Consiliul Local al municipiului Slatina

Strada M. Kogălniceanu nr. 1, Slatina, Olt, 230080

telefon 0249/439377; 439233 fax: 0249/439336

e-mail: [office@primariaslatina.ro](mailto:office@primariaslatina.ro) site: [www.primariaslatina.ro](http://www.primariaslatina.ro)

Nr. 6/ 23.01.2024

## HOTĂRÂRE

Privind: *aprobarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă (PAEDC) al Municipiului Slatina, Județul Olt*

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SLATINA, întrunit în ședința extraordinară din data de 23.01.2024.**

### Având în vedere:

- referatul de propunere nr.113380/12.12.2023 întocmit de managerul public și Serviciul Proiecte cu Finanțare Internațională;
  - inițiativa Primarului Municipiului Slatina prin referatul de aprobare nr.113381/12.12.2023;
  - raportul de specialitate nr.113390/12.12.2023 întocmit de Serviciul Proiecte cu Finanțare Internațională și managerul public;
  - nota justificativă nr.2059/10.01.2024 a Serviciul Proiecte cu Finanțare Internațională și managerul public;
  - prevederile Ghidului Solicitantului - Investiții în clădirile publice în vederea asigurării/creșterii eficienței energetice și măsuri pentru utilizarea unor surse regenerabile de energie
  - prevederile art. 7 alin. (1) și (2) din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată (r1);
  - avizul favorabil al Comisiei pentru amenajarea teritoriului și urbanism și al Comisiei pentru protecția mediului, agricultură și turism din cadrul Consiliului Local al Municipiului Slatina.
- În temeiul art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. e) și a art. 139 alin. (1) coroborat cu art. 196 alin. 1 lit. a) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ

## HOTĂRĂȘTE:

**Art. 1.** Se aprobă *Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă (PAEDC) al Municipiului Slatina, Județul Olt*, anexă care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** Prezenta hotărâre se va aduce la cunoștință publică pe pagina de internet a Primăriei Municipiului Slatina și se comunică la:

- Instituția Prefectului - Județul Olt;
- Primarul Municipiului Slatina;
- Serviciul Proiecte cu Finanțare Internațională;
- Serviciul Urmărire Lucrări.

Președinte de ședință,  
POPA Emilia Costin



Contrasemnează,  
Secretar general al municipiului Slatina  
Mihai - Ion IDITA

**Hotărârea a fost adoptată cu 16 voturi „PENTRU”.**

**16 - consilieri prezenți**

**5 - consilieri absenți**

**21 - consilieri în funcție.**

PS – 03/F5



# **Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al Municipiului Slatina, Județul Olt**

**Ediția:** Iunie 2023

**An de referință:** 2015

**Elaborator:** S. C. PALCORA XPERT SOLUTIONS S.R.L.



<b>TERMINOLOGIE .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA PRINCIPALELOR ABREVIERI UTILIZATE.....</b>	<b>6</b>
<b>UNITĂȚII DE MĂSURĂ UTILIZATE .....</b>	<b>7</b>
<b>1. SINTEZĂ .....</b>	<b>8</b>
<b>2. INTRODUCERE .....</b>	<b>11</b>
2.1. SCOP .....	11
2.2. OBIECTIVELE PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ ....	13
2.3. DOMENIILE DE APLICARE AL PAEDC .....	14
2.4. CONCORDANȚA PAEDC CU ALTE DOCUMENTE STRATEGICE .....	15
2.5. METODOLOGIA .....	16
<b>3. CADRUL EUROPEAN CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITOR.....</b>	<b>19</b>
3.1. ENERGIA ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE ÎN CONTEXT INTERNAȚIONAL .....	20
3.2. POLITICI ȘI INIȚIATIVE INTERNAȚIONALE PENTRU COMBATEREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE .....	22
3.3. POLITICILE UNIUNII EUROPENE PRIVIND SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI ENERGIA .....	24
3.4. CADRUL DE ACȚIUNE PENTRU 2030 .....	25
3.5. ADAPTAREA ȘI ATENUAREA EFECTELOR SCHIMBĂRILOR CLIMATICE .....	25
3.6. CONVENȚIA PRIMARILOR .....	29
3.7. CONVENȚIA PRIMARILOR PRIVIND CLIMA & ENERGIA .....	30
<b>4. CADRUL NAȚIONAL .....</b>	<b>31</b>
4.1. PRODUCȚIA ȘI CONSUMUL ACTUAL DE ENERGIE ÎN ROMÂNIA .....	32
4.2. CADRUL LEGISLATIV PRIVIND EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE .....	38
<b>5. DESCRIEREA GENERALĂ A MUNICIPIULUI SLATINA .....</b>	<b>45</b>
5.1. DATE GENERALE DESPRE MUNICIPIUL SLATINA .....	45
5.2. CONDIȚII CLIMATICE SPECIFICE .....	51
5.3. DATE PRIVIND POPULAȚIA ȘI EVOLUȚIA FONDULUI DE LOCUINȚE .....	57
5.3.1 Evoluția numărului populației .....	57
5.3.2. Fondul de locuințe .....	63
5.4. MODALITATEA DE ASIGURARE A ALIMENTĂRII CU ENERGIE .....	68
5.4.1. Alimentarea cu energie electrică .....	68
5.4.2. Alimentarea cu energie termică .....	70
5.4.3. Alimentarea cu gaze naturale .....	71
5.5. UTILIZAREA ȘI NIVELUL DE DEZVOLTARE AL DIVERSELOR MODURI DE TRANSPORT ÎN LOCALITATE .....	77
5.5.1. Infrastructura rutieră .....	77
5.5.2. Infrastructura feroviară .....	79
5.5.3. Infrastructura aeriană .....	80
5.5.4. Transportul public și privat .....	80
5.5.5. Transportul individual .....	85
5.6. NOMINALIZAREA DEPARTAMENTULUI DIN CADRUL PRIMĂRIEI ȘI PERSOANA RESPONSABILĂ CU APLICAREA PREVEDERILOR LEGII NR. 121/2014 PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ .....	85
5.7. DESCRIEREA SISTEMULUI DE BAZE DE DATE AL LOCALITĂȚII CU INFORMAȚII DESPRE CONSUMURILE DE ENERGIE ALE ACESTEIA .....	85
5.8. EVALUAREA NIVELULUI DE PERFORMANȚĂ A MANAGEMENTULUI ENERGETIC ÎN LOCALITATE .....	86



5.9.	SITUAȚIA CONSUMURILOR ENERGETICE PUBLICE ȘI REZIDENȚIALE A LOCALITĂȚII.....	87
<b>6.</b>	<b>INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR (BEI).....</b>	<b>89</b>
6.1.	STABILIREA ANULUI DE REFERINȚĂ.....	89
6.2.	FACTORII DE EMISIE ȘI CONTABILIZAREA GAZELOR CU EFECT DE SERĂ.....	89
6.3.	FORMAT, CONȚINUT.....	92
6.4.	METODOLOGIA DE COLECTARE A DATELOR.....	93
6.5.	INVENTARUL EMISIILOR PENTRU ANUL 2015.....	95
6.6.	ACȚIUNI NECESARE:.....	102
<b>7.</b>	<b>CADRU CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITOR.....</b>	<b>104</b>
7.1.	SECTORUL REZIDENȚIAL.....	104
7.1.1.	Date tehnice despre sectorul rezidențial.....	104
7.1.2.	Nivel de referință și potențial de eficientizare.....	106
7.1.3.	Acțiuni necesare.....	116
7.2.	CLĂDIRI ȘI ECHIPAMENTE/ INSTALAȚII MUNICIPALE.....	127
7.2.1.	Date tehnice pentru clădiri publice (școli, spitale, grădinițe, clădiri administrative, instituții de cultură etc.).....	128
7.2.2.	Nivel de referință și potențial de eficientizare.....	131
7.2.3.	Măsuri propuse.....	144
7.3.	ILUMINAT PUBLIC.....	152
7.3.1.	Date tehnice pentru iluminatul public.....	153
7.3.2.	Nivel de referință și potențial de eficientizare.....	153
7.3.3.	Măsuri necesare.....	155
7.4.	PARC MUNICIPAL.....	157
7.5.	TRANSPORTUL PUBLIC.....	158
7.5.1.	Date tehnice.....	159
7.5.2.	Nivelul de referință și potențialul de eficientizare.....	159
7.5.3.	Acțiuni necesare.....	161
7.6.	TRANSPORT PRIVAT ȘI COMERCIAL.....	161
7.6.1.	Date tehnice privind transportul privat și comercial.....	161
7.6.2.	Nivel de referință și potențial de eficientizare.....	162
7.6.3.	Acțiuni și măsuri necesare.....	165
7.7.	CLĂDIRI ȘI INSTALAȚII NEMUNICIPALE.....	166
7.7.1.	Date tehnice.....	166
7.7.2.	Nivel de referință și potențial de eficientizare.....	168
7.8.	POTENȚIALUL PRODUCERII ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE.....	174
7.8.1.	Cadru național.....	174
7.8.2.	Date tehnice.....	175
7.8.3.	Potențial de utilizare.....	177
7.9.	SCENARIILE DE ACȚIUNE.....	194
7.9.1.	Scenariul pe termen mediu (2023).....	194
7.9.2.	Scenariul pe termen lung (2030).....	197
<b>8.</b>	<b>OBIECTIVE ȘI ȚINTE.....</b>	<b>200</b>
8.1.	ANALIZA SWOT (PUNCTE TARI, PUNCTE SLABE, OPORTUNITĂȚI, AMENINȚĂRI).....	200
8.2.	VIZIUNEA PE TERMEN LUNG.....	202
8.3.	OBIECTIVUL GENERAL.....	203
8.4.	OBIECTIVUL PE TERMEN SCURT.....	205
8.5.	ASPECTE ORGANIZAȚIONALE ȘI FINANCIARE.....	207
8.5.1.	Structuri de coordonare și organizare create/desemnate.....	207



8.5.2.	Alocarea de resurse umane .....	207
8.5.3.	Implicarea actorilor locali și cetățenilor .....	207
8.5.4.	Bugetul general estimat .....	207
8.5.5.	Surse de finanțare prevăzute pentru investițiile din Planul de acțiune .....	209
8.5.6.	Procesul de informare și diseminare .....	214
8.5.7.	Măsuri preconizate pentru monitorizare și continuare .....	214
<b>9.</b>	<b>ACȚIUNI ȘI MĂSURI PLANIFICATE PE DURATA PLANULUI .....</b>	<b>216</b>
9.1.	DOMENII STRATEGICE ȘI AXE PRIORITARE .....	216
9.2.	PROIECTE PRIORITARE .....	237
9.3.	IMPLEMENTAREA ȘI MONITORIZAREA PAEDC .....	243
<b>10.</b>	<b>ANEXE .....</b>	<b>244</b>
10.1.	ANEXA 1 - INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR ÎN MUNICIPIUL SLATINA .....	244
10.2.	ANEXA 2 - FACTORI DE EMISIE UTILIZAȚI .....	245
10.3.	ANEXA 3 - CONSUMUL FINAL DE ENERGIE .....	245
10.4.	ANEXA 4 - EMISIILE DE CO <sub>2</sub> .....	246
10.5.	BLOCURILE DE LOCUINȚE COLECTIVE DIN MUNICIPIUL SLATINA CARE NU AU BENEFICIAT DE LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE .....	247
<b>11.</b>	<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>254</b>



[REDACTED]	
Audit energetic	Procedură sistematică al cărei scop este obținerea unor date/informații corespunzătoare despre profilul consumului energetic existent al unei clădiri sau al unui grup de clădiri, al unei operațiuni sau instalații industriale sau comerciale sau al unui serviciu privat sau public, identificarea și cuantificarea oportunităților rentabile de economisire a energiei și raportarea rezultatelor.
Densitatea populației	Reflecția gradului de încălzire umană al teritoriului și reprezintă un indicator privind presiunea socială asupra mediului și pune în evidență capacitatea acestuia de a răspunde
Energie	Toate formele de produse energetice, combustibili, energie termică, energie din surse regenerabile, energie electrică sau orice altă formă de energie, astfel cum sunt definite în art. 2 lit. (d) din Regulamentul (CE) nr. 1.099/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 22 octombrie 2008 privind statisticile în domeniul energiei.
[REDACTED]	
Economie de energie	Cantitatea de energie economisită determinată prin măsurarea și/sau estimarea consumului înainte și după punerea în aplicare a oricărui tip de măsuri, inclusiv a unei măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice, asigurând în același timp normalizarea condițiilor externe care afectează consumul de energie.
[REDACTED]	
Lungimea totală a conductelor distribuție a gazelor	Se referă la totalitatea conductelor (din rețea și direct din conductele magistrale de transport) prin care se distribuie gaze la consumatorii dintr-o localitate, începând de la stațiile de reglare a presiunii și predare a gazelor de către furnizori, până la punctele de branșare a consumatorilor, indiferent de presiunea de regim la care sunt exploatate. Nu se include lungimea branșamentelor și lungimea conductelor magistrale de transport.
[REDACTED]	
Manager energetic	Persoană fizică sau juridică prestatoare de servicii energetice atestată în condițiile legii, al cărei obiect de activitate este organizarea, conducerea și gestionarea proceselor energetice ale unui consumator.
[REDACTED]	
Suprafața (aria) locuibilă desfășurată (totală)	Reprezintă suma suprafețelor destinate pentru locuit a tuturor locuințelor sau spațiilor de locuit din clădiri.



LISTA ACRONIMELOR UTILIZATE ÎN PLANUL DE ACȚIUNE

ANRE	Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei
EE	Eficiență Energetică
ESCO	Energy Services Company
H.G.R.	Hotărâre a Guvernului României
INS	Institutul Național de Statistică
OER	Orașe Energie în România
O.G.R.	Ordonanță a Guvernului României
PAED (SEAP)	Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă (Sustainable Energy Action Plan)
PAEDC (SECAP)	Plan de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă (Sustainable Energy and Climate Action Plan)
PIEE	Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice
PPP	Parteneriat Public Privat
SACET	Sistem de alimentare centralizată cu energie termică
SER/SRE	Surse de energie regenerabilă
SIP	Sistemul de iluminat public
SR	Standard român
UE	Uniunea Europeană



<b>GJ</b>	Giga Joule
<b>GW</b>	Giga Wat
<b>GWh</b>	Giga Wat oră
<b>kWh</b>	kilo Wat oră
<b>MJ</b>	Mega Joule
<b>MW</b>	Mega Wat
<b>Mwe</b>	Mega Wat (capacitate electrică instalată)
<b>MWt</b>	Mega Wat (capacitate termică instalată)
<b>PJ</b>	Peta Joule
<b>TJ</b>	Terra Joule
<b>Tep</b>	tonă echivalent petrol





## 1. SINTEZĂ

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă (PAEDC) este un document strategic prin care se asigură planificarea urbană. Prin acest plan, autoritățile locale își asumă sprijinul pentru realizarea cu succes a procesului de îmbunătățire a eficienței energetice pe teritoriul administrat, în vederea atingerii limitelor propuse la nivelul Uniunii Europene.

Scopul acestui plan este de a asigura implementarea politicilor locale pe termen scurt și mediu formulate pe baza strategiei de dezvoltare socio-economică, prin definirea obiectivelor și direcțiilor de acțiune generale și specifice în sectorul energetic și pentru protecția mediului.

De altfel, PAEDC presupune aplicarea unor măsuri care să asigure o eficientizare a utilizării resurselor la nivel local, implementarea surselor de energie regenerabilă și dezvoltarea unor programe și acțiuni care să contribuie la diminuarea consumului de energie generat de utilitățile publice.

Pentru anul 2030, Uniunea Europeană a stabilit o serie de obiective în ceea ce privește lupta împotriva schimbărilor climatice, respectiv trecerea către un sistem energetic cu emisii reduse de carbon (reducerea cu 40 % a emisiilor de CO<sub>2</sub>) și creșterea rezistenței la schimbările climatice.

Pentru a se alinia cu perspectiva Uniunii Europene de a construi politica sa energetică și de mediu pentru orizontul anului 2030 în jurul a cinci piloni, România a dezvoltat Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC 2021-2030) pe o serie de elemente constitutive, esențiale pentru definirea rolului și contribuției naționale la consolidarea Uniunii Energetice. În acest context, în luna decembrie a anului 2018, a fost transmisă propunerea țintelor României privind contribuția la atingerea obiectivelor Uniunii Europene, la orizontul anului 2030, astfel:

**Tabelul 1.1 Obiectivele României în contextul atingerii țintelor Uniunii Europene pentru anul 2030**


Dependența energetică și schimbările climatice sunt preocupări comune atât ale Uniunii Europene, cât și ale României, politicile adoptate la nivel național având efect asupra administrației locale și fiecărui cetățean, astfel că Municipiul Slatina intenționează să contribuie, de jos în sus, la implementarea acestora.

**În acest context, viziunea pentru anul 2030 a politicilor locale implementate de administrația publică locală din Municipiul Slatina în domeniile energie și mediu constă în atingerea țintei europene de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea surselor de energie regenerabilă.**

Prin Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă, Municipiul Slatina deține un document de programare și planificare la nivelul arealului administrat, prin care se formulează politicile publice care vor fi abordate, pe termen mediu și lung, cu privire la îmbunătățirea eficienței energetice și creșterea utilizării surselor regenerabile de energie.

**Obiectivul general pentru anul 2030 al Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă Municipiului Slatina este reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de consumul de energie finală cu 40 % față de anul 2015 - 64.850 tone CO<sub>2</sub>, prin îmbunătățirea eficienței energetice și**



**valorificarea durabilă a surselor de energie regenerabilă.**

**Consumul de energie finală din 2030 se va reduce cu 16,5 % față de cel inventariat la nivelul anului 2015, rezultând o economie de energie finală anuală de 102.200 MWh.**

Obiectivele specifice, domeniile de intervenție sectorială și rezultatele așteptate ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă Municipiului Slatina decurg din cele stabilite prin Strategia de Dezvoltare 2014 - 2020 și SIDU, la care se adaugă informații cu privire la acțiunile cheie, specifice domeniului energetic și de mediu local, indicarea instituțiilor responsabile în implementarea și monitorizarea progresului, termenele de realizare și resursele alocate.

Obiectivele subsecvente obiectivului general sunt:

- atragerea surselor de finanțare externă pentru finanțarea acțiunilor preconizate;
- atragerea capitalului privat în finanțarea investițiilor din domeniul infrastructurii urbane;
- promovarea parteneriatului social;
- siguranța și creșterea calității serviciilor publice;
- crearea de noi locuri de muncă și pregătirea continuă a resurselor umane.

În vederea realizării obiectivelor specifice ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă vor fi realizate acțiuni care să atragă surse de finanțare externe comunității locale.

Schimbarea comportamentului energetic se va realiza prin dezvoltarea cooperării între instituții și oameni, transferul experienței pozitive, a bunelor practici și noilor cunoștințe tehnice în domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabile, stimularea utilizării noilor tehnologii, îmbunătățirea capacității organizaționale a instituțiilor publice prin management energetic performant și creșterea rolului Primăriei ca model pentru comunitate.

Obiectivul pe termen scurt, pentru următorii 7 ani având ca referință anul 2023, constă în reducerea consumului de energie finală cu 6,5 % și a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 11,3 % față de anul 2015 (economie de energie de 40.200 MWh și reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 1.825 tone CO<sub>2</sub>).

Obiectivul se va realiza în cazul implementării următoarelor acțiuni de îmbunătățire a eficienței energetice:

- intervenții publice la clădirile publice municipale cu o suprafață utilă de 11.905 m<sup>2</sup> (20 % din suprafața utilă totală), astfel că reducerea consumului de energie să fie de 2047,66 MWh față de cantitatea totală din 2015 (cu 12,2 % mai puțin ca în anul 2015);
- modernizarea sistemului de iluminat public cu reducerea consumului cu 5 %;
- modernizarea clădirilor nemunicipale (reducere de 5 % a consumului);
- realizarea măsurilor și proiectele incluse în cadrul *Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina 2014 - 2020* la obiectivele OS9 - OS12 (reducerea consumului cu 5 %);
- reabilitarea termică a 50 % din apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate (5000 apartamente cu o suprafață utilă medie de 265.000 m<sup>2</sup>);
- 50 % din casele rămase la încălzire cu lemn de foc (1700), vor utiliza drept combustibil pentru încălzire gazul natural;
- construirea locuințelor cu respectarea cerințelor de eficiență energetică (consum de energie finală de 102 kWh/m<sup>2</sup>, consum total de 7.695 MWh).

Prin nevoile identificate, Planul de Acțiuni pentru Energie Durabilă și Climă al Municipiului Slatina este structurat pe șase domenii strategice de intervenție și 9 axe prioritare de acțiune:

**I. Domeniu strategic "Clădiri rezidențiale"**

I.1. Axa Prioritară 1. Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale.

**II. Domeniu strategic "Clădiri publice"**

II.1. Axa Prioritară 2. Creșterea eficienței energetice în clădiri publice.



II.2. Axa Prioritară 3. Creșterea producției și a distribuției de energie obținută din surse regenerabile de energie în clădiri și instalații publice.

### **III. Domeniu strategic "Infrastructură de utilități tehnico-edilitare"**

III.1. Axa Prioritară 4. Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de transport și a rețelelor/sistemelor de comunicații.

III.2. Axa Prioritară 5. Modernizare și dezvoltarea instalațiilor și echipamentelor municipale.

### **IV. Domeniu strategic "Management"**

IV.1. Axa Prioritară 6. Dezvoltarea capacității instituționale.

IV.2. Axa Prioritară 7. Sporirea capacității de absorbție a emisiilor de CO<sub>2</sub> prin rezervoare naturale.

### **V. Domeniu strategic "Transfer și cooperare"**

V.1. Axa Prioritară 8. Parteneriate pentru inovare și cercetare în domeniul eficienței energetice și utilizarea surselor de energie.

### **VI. Domeniul strategic "Lucru cu cetățenii"**

VI.1. Axa Prioritară 9. Promovarea politicilor de eficiență energetică și utilizare a surselor regenerabile de energie în rândul cetățenilor, societății civile și agenților economici.



## 2. INTRODUCERE

### 2.1. SCOP

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă (PAEDC) este un document strategic prin care se asigură planificarea urbană. Prin acest plan, autoritățile locale își asumă sprijinul pentru realizarea cu succes a procesului de îmbunătățire a eficienței energetice pe teritoriul administrat, în vederea atingerii limitelor propuse la nivelul Uniunii Europene.

Scopul acestui plan este de a asigura implementarea politicilor locale pe termen scurt și mediu formulate pe baza strategiei de dezvoltare socio-economică, prin definirea obiectivelor și direcțiilor de acțiune generale și specifice în sectorul energetic și pentru protecția mediului.

De altfel, PAEDC presupune aplicarea unor măsuri care să asigure o eficientizare a utilizării resurselor la nivel local, implementarea surselor de energie regenerabilă și dezvoltarea unor programe și acțiuni care să contribuie la diminuarea consumului de energie generat de utilitățile publice.

În cazul municipiului Slatina, scopul Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă îl reprezintă deținerea de către administrația publică locală a unui document de planificare la nivelul teritoriului administrat. Acest document are rolul de a stabili viziunea, obiectivul general și obiectivele specifice ce trebuie realizate până la sfârșitul perioadei de programare, respectiv anul 2030. Prin Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă se propun domeniile strategice de intervenție și axele prioritare de acțiune necesare diminuării emisiilor de gaze cu efect de seră și a efectelor acestora.

Elaborarea planului începe cu analiza a ceea ce se întâmplă pe teritoriul municipiului Slatina din punct de vedere al consumului de energie și al evoluției acestuia. Astfel, reiese că PAEDC cuprinde acțiuni care privesc atât sectorul public, cât și pe cel privat.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă conține și acțiuni al căror scop este informarea și motivarea locuitorilor, a companiilor și a altor părți interesate de stadiul de realizare a activităților aprobate și a efectelor acestuia, de modalitățile de folosire eficientă a energiei, de posibilitățile de îmbunătățire a performanțelor energetice a clădirilor/instalațiilor sau dezvoltarea unor construcții, instalații, echipamente și tehnologii cu eficiență energetică performantă, incluzând surse regenerabile de energie.

Deoarece conștientizează că un nivel ridicat al calității vieții cetățenilor este strâns legat de calitatea infrastructurii socio-economice a localității, ridicarea confortului implică un consum de energie eficient în perspectiva reducerii resurselor energetice epuizabile, precum și faptul că o îmbunătățire a eficienței energetice și o utilizare inteligentă a energiei nu duce la diminuarea acestui confort, administrația publică locală își propune să îmbunătățească performanța energetică a comunității în sectoarele administrate și în cele conexe acestora prin investiții în infrastructura tehnico-edilitară, dar și prin derularea de acțiuni asimilate unui management al energiei.

Aprobarea de către autoritățile administrației publice locale a Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă (PAEDC) face că acesta să devină documentul de programare și planificare la nivelul arealului definit de UAT Slatina, prin care se formulează politicile publice care vor fi abordate, pe termen mediu și lung, în vederea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră, generate de consumul de energie și adaptarea la schimbările climatice.

PAEDC-ul este însoțit de propuneri de proiecte prioritare - investiții și acțiuni care continuă sau urmează a fi demarate în domeniile îmbunătățirii eficienței energetice, utilizării surselor regenerabile de energie cu un impact larg și semnificativ asupra reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> și adaptarea la schimbările climatice.

Planul de Acțiune reprezintă un instrument de planificare sectorial important al politicii energetice a administrației publice locale, parte intrinsecă a politicilor publice de dezvoltare economice și sociale a zonei delimitată de arealul UAT Slatina.



Acesta constituie fundamentul pentru proiectele viitoare ce urmează a fi dezvoltate în perioada de finanțare 2023 - 2030, în domeniile conexe menționate.

Totodată, elaborarea unui astfel de document este o cerință ce trebuie îndeplinită de unitățile administrativ - teritoriale din Uniunea Europeană care și-au propus, în mod voluntar, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> până în 2020, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor, în acord cu principiile Convenției Primarilor.

Reducerea cu 20 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> până în 2020, creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20 % și creșterea cu 20 % a eficienței energetice, toate în raport cu 1990, sunt țintele unuia din cele 5 obiective majore ale Strategiei Europa 2020, respectiv obiectivul „schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei”.

Un alt factor important care a condus la elaborarea unui astfel de document de planificare energetică îl constituie necesitatea îndeplinirii cerinței de eligibilitate în cazul depunerii de cereri de finanțare la apelul de proiecte din cadrul *Programului Operațional Regional, Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritate de investiții 3.1, Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice și în sectorul locuințelor.*

Astfel, în Ghidul Solicitantului „Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul priorității de investiție Operațiunea A. Clădiri rezidențiale” se stabilește că o cerere de finanțare este eligibilă din punct de vedere al documentelor strategice relevante dacă acestea se adresează domeniului reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>/ eficienței energetice, include măsuri de creștere a eficienței energetice pentru clădirile rezidențiale și este prezentată Hotărârea Consiliului Local de aprobare a documentului strategic relevant.

Documentele strategice relevante nominalizate sunt:

- Plan de acțiune privind energia durabilă;
- Strategie de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub>;
- Strategii locale în domeniul energiei.

Alte documente strategice care prevăd măsuri în domeniul eficienței energetice, conform legislației în vigoare (programe de îmbunătățire a eficienței energetice care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani).

De asemenea, existența **Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă** este cerință de eligibilitate pentru depunerea unei cereri de finanțare în cadrul *Programului Operațional Regional, Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice și în sectorul locuințelor, Operațiunea B-Clădiri Publice.*

Totodată, pentru a răspunde obligațiilor ce revin autorităților publice locale din Cap.4 - Programe de măsuri - art. 9, alin.(13) și alin.(14), Legea nr. 121/2014 cu privire la eficiența energetică - care transpune Directiva nr. 27/2012 și introduce noi elemente pentru susținerea eficienței energetice la nivel local, PAEDC-ul include măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani care să constituie **Programul de îmbunătățire a eficienței energetice solicitat de ANRE.**

În acest sens, elementele definitorii ale Programului de îmbunătățire a eficienței energetice solicitat de ANRE sunt integrate în PAEDC, în conformitate cu schema prevăzută în „MODELUL pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art.9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr. 121/2014”, aprobat prin Decizia ANRE nr. 7/DEE/2015:

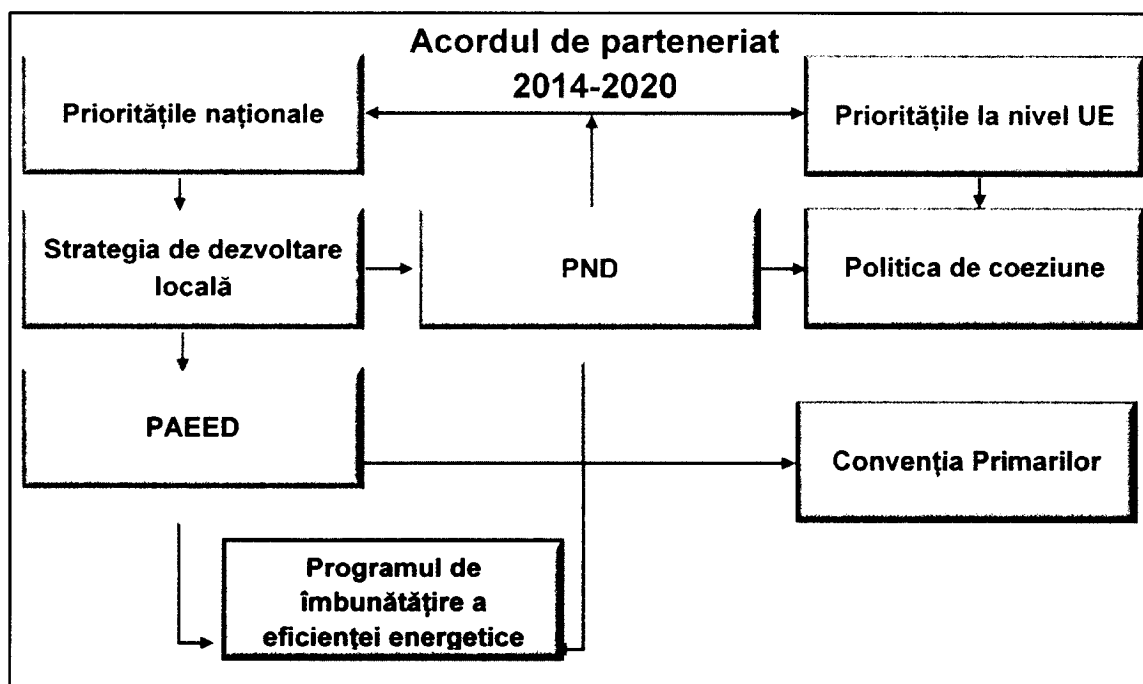


Figura 2.1 Schema prevăzută în „MODELUL pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art.9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr.121/2014

## 2.2. OBIECTIVELE PLANULUI DE ACȚIUNE PENTRU ENERGIE DURABILĂ ȘI CLIMĂ

Obiectivul general al Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă este reducerea cu 40 % până în anul 2030 față de anul 2015 a emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de consumul final de energie din surse convenționale prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea surselor de energie regenerabilă.

Obiectivele subsecvente obiectivului general sunt:

- atragerea surselor de finanțare externă pentru finanțarea acțiunilor preconizate;
- atragerea capitalului privat în finanțarea investițiilor din domeniul infrastructurii urbane;
- promovarea parteneriatului social;
- siguranța și creșterea calității serviciilor publice;
- crearea de noi locuri de muncă și pregătirea continuă a resursei umane.

Conștientizarea faptului că un nivel ridicat al calității vieții cetățenilor este strâns legat de calitatea infrastructurii socio-economice a localității, că ridicarea confortului presupune consum de energie eficient în perspectiva diminuării resurselor energetice epuizabile, dar și de faptul că îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea inteligentă a energiei nu diminuează acest confort, administrația publică locală dorește să îmbunătățească performanța energetică a comunității atât în sectoarele administrate, cât și în cele conexe acestora, atât prin investiții în infrastructura tehnico-edilitară, cât și prin derularea de acțiuni asimilate unui management performant al energiei.

Pe lângă efectele pozitive asupra mediului generate de utilizarea rațională a energiei, creșterea eficienței energetice, creșterea performanțelor energetice a clădirilor și instalațiilor sau utilizarea surselor regenerabile, un management energetic performant conduce la obținerea și a altor beneficii:

- financiare, pentru că economisirea energiei conduce la reducerea facturii energetice în condițiile



în care prețul combustibililor deci și a energiei se aliniază în permanență la prețurile practicate pe piața mondială;

- economice, prin facturi mai mici la combustibili și electricitate, la cheltuielile de întreținere și exploatare a echipamentelor;
- sociale, deoarece utilitățile publice cu costuri reduse fac să crească suportabilitatea lor de către cetățenii din grupuri vulnerabile - care își cheltuiesc deseori o mare parte a venitului pe încălzire, răcire, lumină și aparate de uz casnic;
- administrative, pentru că economia de energie rezultată prin modernizare energetică conduce în mod direct la sporirea gradului de confort, creșterea calității nivelului de trai și a serviciilor publice performante;
- de finanțare, întrucât economiile de energie realizate eliberează resurse financiare din care se pot dezvolta noi proiecte de modernizare;
- operaționale, confortul superior conducând la o mai bună productivitate a muncii și la îmbunătățirea imaginii publice a organizațiilor.

Obiectivele vor fi realizate prin acțiuni și obiective de investiții finanțate de la bugetul local și/sau surse de finanțare externă atrase la bugetul local, dar și prin dezvoltarea cooperării între instituții și oameni, transferul experienței pozitive, a bunelor practici și noilor cunoștințe tehnice din domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabile, stimularea utilizării noilor tehnologii, îmbunătățirea capacității organizaționale a instituțiilor publice prin management energetic performant, precum și prin creșterea rolului Primăriei ca model pentru comunitate.

### **2.3. DOMENIILE DE APLICARE AL PAEDC**

PAEDC se concentrează pe măsurile menite să reducă emisiile de CO<sub>2</sub> pe baza reducerii consumului final de energie de către utilizatorii finali și acoperă toată zona geografică a UAT Slatina, fiind elaborat de la analiza a ceea ce se întâmplă din punct de vedere al consumului energetic și al evoluției acestuia față de anul de referință 2015.

Prin urmare, PAEDC include acțiuni care privesc deopotrivă sectorul public, dar și pe cel privat.

Planul prevede măsuri de eficientizare a utilizării resurselor energetice la nivel local, de introducere a surselor de energie regenerabilă, de dezvoltare a unor programe locale sau acțiuni destinate îmbunătățirii eficienței energetice în sfera serviciilor comunitare de utilități publice, în clădirile publice, în sectoarele rezidențial și terțiar, în transportul public și privat.

Având în vedere funcțiile de planificator al direcției de dezvoltare a infrastructurii locale, de administrator al serviciilor publice de interes local, de reglementator în sfera socio-economică administrată și de consumator de energie, administrația publică locală conștientizează faptul că trebuie să fie și un factor motivatoriu, mobilizator și model pentru cetățeni, agenți economici, societate civilă în arealul administrat.

Astfel, Planul de Acțiune a fost structurat în așa mod încât acțiunile administrației să reflecte aceste funcții, pentru atingerea Țintelor propuse fiind incluse acțiuni:

- din domeniile de activitate care intră în competența autorității publice locale;
- de adaptarea structurilor urbane, inclusiv prin alocarea de resurse umane suficiente, într-un mod care să asigure întreprinderea acțiunilor necesare realizării obiectivelor asumate prin Plan;
- de mobilizare a societății civile pentru a participa la dezvoltarea planului de acțiune căreia i se vor prezenta periodic în linii generale politicile și măsurile necesare realizării obiectivelor acestui Plan.

Totodată, Planul conține acțiuni care au ca scop informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate, cu privire la stadiul de realizare a acțiunilor aprobate și efectelor acestuia, la modalități de utilizare eficientă a energiei, la posibilități de îmbunătățire a performanțelor energetice a clădirilor/instalațiilor sau dezvoltarea de construcții, instalații, echipamente și tehnologii cu eficiență energetică performantă, incluzând sursele regenerabile de energie viabile.



Planul identifică principalele resurse financiare preconizate ce vor fi utilizate la finanțarea acțiunilor. PAEDC-ul conține o descriere scurtă a modului în care autoritatea locală intenționează să asigure continuarea (follow-up) acțiunilor, monitorizarea rezultatelor, cunoscându-se faptul că monitorizarea regulată permite evaluarea modului de atingere al obiectivelor și adoptarea de măsuri de corectare, dacă este necesar.

## 2.4. CONCORDANȚA PAEDC CU ALTE DOCUMENTE STRATEGICE

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al Municipiului Slatina se raportează la evoluțiile preconizate la nivel național și european, sintetizate în documentele de programare ale Comisiei Europene pentru perioada 2014-2030, în angajamentele internaționale ale României, precum și în strategiile naționale pentru perioada următoare.

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

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă este realizat în concordanță cu politicile energetice și cele cu privire la mediu - schimbări climatice ale Uniunii Europene, dar ținând cont în același timp de documentele strategice în vigoare la nivel local.

Obiectivele operaționale, domeniile de intervenție sectorială și rezultatele așteptate ale PAEDC decurg din cele stabilite prin cu *Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2020 (SIDU)*, completate firesc cu detalierea în activități concrete, specifice domeniului energetic și de mediu local, în instituții responsabile, în termene de realizare și resurse alocate.

Dat fiind obiectivul de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de consumul final de energie, asumat în mod voluntar de către administrația publică Locală a Municipiului Slatina, realizarea PAEDC-ului creează premisele aderării Municipiului Slatina la inițiativele relevante instituite la nivel european - Convenția Primarilor sau noua Convenție pentru adaptarea la schimbări climatice, prin care orașele semnatare își propun, în mod voluntar, adaptarea la fenomenul schimbărilor climatice, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 40 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> până în anul 2030, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor.

Totodată, cuprinderea în PAEDC a elementelor relevante prevăzute în modelul Programului de Îmbunătățire a eficienței energetice, creează premisele îndeplinirii obligației care cade în sarcina autorității locale din art. 9 al Legii nr. 121/2014, privind eficiență energetică.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă este în concordanță și corelat cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2020 (SIDU), urmărind viziunea și obiectivele acesteia. Astfel, PAEDC ține cont de principalele trei obiective strategice și de direcțiile de acțiune cuprinse în SIDU:

- Slatina - oraș primitiv
  - Mobilitate și infrastructură de calitate;
  - Mediul construit și mediul natural;
  - Servicii publice;
  - Cultură și agrement.
- Slatina - economie vie
  - Consolidarea serviciilor de sprijin pentru mediul de afaceri și atragerea de investitori;
  - Promovarea și susținerea antreprenorialului.
- Slatina - excelență în managementul urban
  - Consolidarea competențelor și eficienței aparatului executiv al Primăriei (resurse umane, sisteme informatice);
  - Îmbunătățirea funcției de planificare și coordonare (parteneriat la nivel teritorial).

PAEDC reliefează necesitatea realizării măsurilor și proiectele incluse în cadrul Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina 2014 - 2020.





Măsurile și proiectele incluse în cadrul obiectivelor strategice din SIDU coincid cu direcțiile strategice de acțiune incluse în PAEDC care conduc la reducerea consumului de combustibil și a emisiilor. Aceste proiecte, care vizează eficientizarea (inclusiv energetică a activităților) din Municipiul Slatina, se referă la: sistem rutier modern și funcțional, rețea de spații verzi publice extinsă, care pune în valoare atracțiile locale, reconectând zonele rezidențiale cu centrul istoric, eficientizarea fluxurilor principale de persoane și de marfă dinspre și către oraș prin modernizarea și extinderea infrastructurii pentru traficul greu și a rețelei majore de circulație, poluare redusă și calitate ridicată a factorilor de mediu.

## 2.5. METODOLOGIA

Metodologia utilizată de consultant pentru realizarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă a municipiului Slatina este cea recomandată în Ghidul „**Cum să pregătești un Plan de Acțiune pentru Energia Durabilă**” elaborat de Centrul de Cercetare Comun al Comisiei Europene (The Joint Research Centre), în colaborare cu Directoratul General pentru Transport și Energie al Comisiei Europene (DG TREN) și Oficiul Convenției Primarilor.

Pentru a răspunde obligației privind elaborarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, obligație ce revine autorității locale din Legea nr. 121/2014 - Legea eficienței energetice, în cuprinsul PAEDC-ului au fost inserate capitolele, anexele și fișele de informații recomandate în Ghidul ANRE aprobat prin Decizia 7/DEE/2014 „**Model pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art.9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr. 121/2014**”.

Fundamentat pe o diagnoză detaliată a consumului de energie finală, a eficienței energetice și a surselor regenerabile de energie, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă ia în considerare nevoile identificate ale zonei și are în vedere valorificarea potențialului real de reducere a consumului de energie convențională prin îmbunătățirea eficienței energetice și extinderea utilizării surselor de energie regenerabilă, în clădirile și serviciile publice gestionate de administrația publică locală a municipiului Slatina, dar și în arealul administrat de aceasta, incluzând sectorul rezidențial și terțiar, precum și transportul privat.

PAEDC-ul este de tipul WO, respectiv, are în vedere valorificarea oportunităților, în vederea eliminării sau diminuării efectelor punctelor slabe identificate în managementul utilizării energiei.

Pentru transpunerea în practică a Planului Acțiune de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă, un rol important îl vor avea oportunitățile de finanțare prin fondurile europene nerambursabile alocate pentru perioada 2022-2030, la care se vor adăuga finanțările naționale publice și private.

Pentru o evaluare cât mai corectă a nevoilor și a potențialului economiei de energie și al reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>, analizele care au condus la stabilirea direcțiilor principale de acțiune și a măsurilor necesare realizării obiectivelor PAEDC, integrează rezultatele:

- Inventarului de Bază al emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de consumul de energie finală înregistrat în anul 2015 în clădirile și serviciile publice administrate de administrația publică locală, dar și de către populație și sectorul terțiar;
- Rapoartelor de audit energetic elaborate anterior în Municipiul Slatina pentru clădiri publice reprezentative gestionate de administrația publică locală;
- Analizei documentelor relevante existente la nivel local, regional sau național (Strategii, Planuri de Dezvoltare Urbană, studii sau cercetări privind performanță energetică a clădirilor etc.) efectuată de consultant utilizând date și informații furnizate sau publicate de autorități sau instituții de specialitate relevante;
- Analizei contextului actual (național, european și internațional) din punct de vedere al situației existente, a evoluțiilor și a politicilor din domeniul climă și energie.

Inventarul de Bază al Emisiilor (BEI) este instrumentul de evaluare energetică, bazat pe măsurarea și observarea corespunzătoare a performanței energetice reale în teritoriul administrat de autoritățile administrației publice locale, de la care pleacă procesele de analiză a situației curente



și de planificare energetică, acțiuni care au condus la elaborarea Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă.

Inventarul de Bază al Emisiilor (BEI) a permis definirea sectoarele cu utilizare relevantă a energiei, identificarea domeniilor predispuse la îmbunătățirea performanței energetice și a oportunităților care pot conduce la cele mai semnificative reduceri ale consumului de energie sau la utilizarea surselor regenerabile de energie.

Cu ajutorul BEI s-au identificat sursele și cantitatea de emisii de CO<sub>2</sub> generate în clădirile și serviciile publice aflate în subordinea autorității administrației publice locale, în sectorul rezidențial și terțiar, arătând situația existentă la momentul de referință.

Ulterior, după definirea direcțiilor principale de acțiune și trecerea la implementare Planului de Acțiune, BEI-ul va permite să se măsoare impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.

Analiza rezultatelor BEI și evaluările sectoriale permit identificarea punctelor tari și slabe privind performanța energetică, dar și stabilirea obiectivelor specifice pentru reducerea consumului de energie și a măsurilor de îndeplinire ale acestora.

Analiza de conținut și comparativă a auditurilor energetice elaborate pentru clădiri publice reprezentative au permis:

- determinarea nivelului de protecție termică a anvelopei clădirii și de eficiență energetică a instalațiilor;
- compararea performanței actuale ale clădirilor raportat la exigențele actuale din punct de vedere al cerințelor privind eficiența energetică;
- compararea performanței actuale a clădirilor auditate cu performanța unei clădiri similare, dar reabilitată termic;
- depistarea elementelor de construcție cu „scurgeri” intense de energie către exterior;
- starea micro-climatului higro-termic din interior;
- indicarea deficiențelor privind pe de o parte protecția termică a construcției, iar pe de altă parte gradul de utilizare a energiei la nivelul instalațiilor analizate;
- enunțarea soluțiilor și pachetelor de soluții tehnice pentru creșterea performanței energetice a construcției și instalațiilor aferente;
- determinarea indicatorilor de eficiență economică rezultați din analiza economică a soluțiilor și pachetelor tehnice de reabilitare energetică.

Extrapolarea rezultatelor obținute din analiza auditurilor energetice a permis identificarea direcțiilor de acțiune prin care se poate reduce consumul de energie:

- îmbunătățirea/modernizarea performanței energetice a anvelopei și instalațiilor din clădiri;
- controlul costurilor prin monitorizare și reglaj cantitativ și calitativ cât mai apropiat de locul de consum;
- aplicarea cerințelor minime de performanță energetică la achiziționarea de lucrări servicii sau produse (instalații, echipamente sau aparate electrice);
- responsabilizarea utilizatorilor.

Compararea consumului de energie finală determinat prin auditurile realizate în conformitate cu metodologia aprobată de autoritatea responsabilă cu performanță energetică a clădirilor (MDRAP), cu acel consum real înscris în capitolul A al Inventarului de Bază al Emisiilor, determinat pe bază înregistrărilor contoarelor instalate la consumatori, a permis o evaluare pragmatică a potențialului de economie de energie și implicit a cantității de CO<sub>2</sub> ce se poate reduce față de anul de referință 2015.

Abordarea provocărilor privind energia și clima necesită participarea și sprijinul actorilor locali, astfel că Analizele și Planul de Acțiune au parcurs un amplu proces consultativ - începând de la identificarea și cuantificarea problemelor/nevoilor până la stabilirea priorităților și măsurilor necesare realizării obiectivelor generale și specifice.

Concluziile analizei situației curente desprinse din analiza Inventarului de Bază al emisiilor, auditurilor energetice, potențialului Surselor Regenerabile de Energie au condus la definirea domeniilor strategice de intervenție și axelor prioritare de acțiune în domeniul SRE și EE.



În vederea atingerii criteriilor europene de calitate pentru planificare strategică (relevanță, eficacitate, eficiență, coerență, pragmatism, durabilitate, modalități de gestionare și monitorizare), lucrul la definirea elementelor cheie ale proiectului PAEDC s-a realizat în strânsă colaborare și comunicare cu grupurile de lucru instituite la nivelul administrației locale.



### 3. CADRUL EUROPEAN CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITOR

Provocarea energetică este una dintre marile probleme cu care se confruntă Europa de astăzi. Reducerea consumului de energie convențională prin îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor și instalațiilor civile sau industriale, precum și prin creșterea ponderii energiei produsă din surse regenerabile sunt preocupări dintre cele mai importante și actuale la nivel internațional, național și local, generate de cel puțin următoarele aspecte:

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

*„Energia este esențială pentru dezvoltarea economică, socială și îmbunătățirea calității vieții ... dar, toate sursele de energie trebuie utilizate în moduri care să respecte atmosfera, sănătatea umană și mediul înconjurător în întregul său”* se stipulează în documentul „AGENDA21”, adoptat în 1992, la Rio de Janeiro, de reprezentanții a 170 de state, cu ocazia Conferinței ONU pentru Mediu și Dezvoltare (eveniment cunoscut sub numele de „Summit-ul Pământului”).

Progresul civilizației umane, din cele mai vechi timpuri până astăzi, este legat de folosirea energiei, sursele energetice influențând permanent și în mod covârșitor evoluția societății umane, dezvoltarea economică, economiile naționale, economiile regionale și economia globală.

La acest moment, energia conduce economiile moderne, este esențială pentru dezvoltarea și progresul societății umane, ocupând un loc central în viața individului.

Nevoia de energie este din ce în ce mai mare, cererea crescută fiind determinată de explozia demografică, de creșterea confortului social, de expansiunea economiilor țărilor în curs de dezvoltare. Indiscutabil, combustibilii fosili - cărbunele, petrolul și gazele naturale au constituit izvorul modernizării civilizației umane, au determinat, în ultimele două secole, progresul uriaș al științelor, tehnologiilor, comunicării, generând creșterea nivelului de trai material și spiritual al speciei umane, creșterea nevoii de mai multă energie.

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

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

Este extrem de greu de estimat exact care sunt rezervele de combustibili fosili existente în lume și când se vor epuiza, însă tendința de diminuare este certă.

Disponibilitatea resurselor energetice convenționale, previzibilă epuizare și distribuția inegală a acestora pe teritoriul globului, dependentă celor mai multe țări consumatoare de surse care se găsesc doar în câteva țări (așa numita dependență energetică), generează stări de tensiune economică și politică, dispute cu potențial ridicat de conflicte.

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

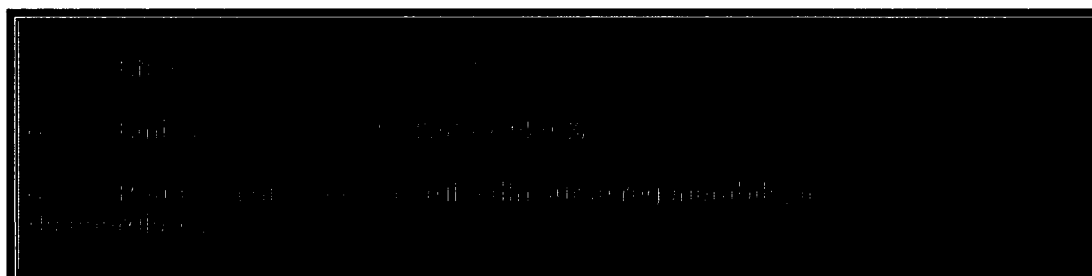


Pe de altă parte, producția și consumul de energie exercită presiuni considerabile asupra mediului.

Cererea tot mai mare de energie determină creșterea concentrației de CO<sub>2</sub> în atmosferă cauzată de metoda prin care se produce energia - arderea combustibililor fosili, fenomen asociat schimbărilor climatice.

Influența sectorului energetic asupra fenomenului schimbărilor climatice este dată de locul pe care îl are în topul consumului de combustibili fosili, energia și transportul fiind principalele sectoare de activitate emițătoare de CO<sub>2</sub>.

Pentru a se alinia cu perspectiva Uniunii Europene de a construi politica sa energetică și de mediu pentru orizontul anului 2030 în jurul a cinci piloni, România a dezvoltat Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC 2021-2030) • pe o serie de elemente constitutive, esențiale pentru definirea rolului și contribuției naționale la consolidarea Uniunii Energetice. În acest context, în luna decembrie a anului 2018, a fost transmisă propunerea țintelor României privind contribuția la atingerea obiectivelor Uniunii Europene, la orizontul anului 2030, astfel:



### 3.1. ENERGIA ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE ÎN CONTEXT INTERNAȚIONAL

În iunie 1992, la Rio de Janeiro, a fost semnată de către 154 de state Convenția - cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice. Convenția furnizează un cadru legal internațional și un set de principii acceptabil pentru aproape toate țările implicate. Convenția a intrat în vigoare în martie 1994 după ratificarea de către 50 de semnatori și a fost ratificată de 181 de state, numite "*Părți ale Convenției*". Statutul sau de convenție cadru înseamnă ca așa-numite protocoale pot fi adăugate pentru a preciza obiectivele de reducere sau măsuri speciale pentru reducerea emisiilor de GES. Articolul 2 al UNFCCC stabilește obiectivul general al Convenției: "*Obiectivul fundamental al acestei Convenții ... este să realizeze... stabilizarea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să prevină interferența antropogenică periculoasă cu sistemul climatic. Un astfel de nivel trebuie atins într-o perioadă de timp adecvată pentru a permite ecosistemelor să se adapteze în mod natural la schimbările climatice, să asigure că producția alimentară nu este amenințată și să permită dezvoltarea economică într-un mod durabil.*"

Convenția privind schimbările climatice prevede, printre altele:

- controlul emisiilor de gaze cu efect de seră; funcționarea proceselor naturale care pot îndepărta o parte din aceste gaze din atmosferă;
- nivelul emisiilor de bioxid de carbon și al altor gaze cu efecte asemănătoare - redus la cel al anului 1990;
- sprijin material și asistență tehnică națiunilor în curs de dezvoltare pentru determinarea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- dezvoltarea tehnologiilor mai puțin poluante;
- informații despre cuantumul emisiilor de gaze cu efect de seră și estimarea proporției ce



va fi absorbită de păduri și oceane;

- opinia publică trebuie informată asupra modificărilor de climă și a efectelor acestora;
- publicul trebuie antrenat la elaborarea măsurilor de minimizare a acestor efecte;
- grup special care să ajute la transferul de fonduri și tehnologii, să sprijine națiunile în procesul de combatere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

„Problema schimbărilor climatice și ceea ce facem în acest sens ne va caracteriza pe noi, era noastră și, în cele din urmă, moștenirea noastră globală” (Secretarul General al Națiunilor Unite, Ban Ki-moon, 2007). Schimbările Climatice reprezintă un proces având caracter global care se confruntă omenirea în acest secol și următoarele, din punct de vedere al protecției mediului înconjurător. Schimbările climatice reprezintă o certitudine, principalele efecte fiind:

- modificarea regimului precipitațiilor - secetă, inundații;
- creșterea nivelului mării - topirea ghețurilor;
- modificarea climei - încălzirea globală;
- schimbarea anotimpurilor;
- accentuarea extremelor meteorologice - furtuni, uragane, cicloane;
- creșterea intensității vântului - 350 km/ora;
- afectarea biodiversității.

Aceste schimbări vor continua, iar fenomenele meteorologice extreme, care conduc la riscuri de genul inundațiilor și secetei, vor deveni tot mai frecvente și intensitatea lor va spori.

Grupul de experți interguvernamental privind schimbările climatice (GEISC) a elaborat cel de-al patrulea Raport de Evaluare (RE4), că urmare a unui număr mare de dezastruri legate de vreme cât și a succesiunii unor ani foarte călduroși.

Concluziile sunt:

- concentrația de gaze cu efect de seră în atmosfera terestră este direct legată de temperatura medie globală pe Pământ;
- concentrația de gaze cu efect de seră a crescut constant împreună cu valoarea medie a temperaturii globale, începând o dată cu Revoluția Industrială;
- cel mai abundent gaz cu efect de seră, dioxidul de carbon CO<sub>2</sub>, este produs ca urmare a arderii combustibililor fosili.

Efectul de seră reprezintă un proces natural prin care atmosfera terestră reține o parte a energiei trimisă de Soare spre Terra, încălzind pământul suficient pentru a crea un mediu propice vieții. Principalul element responsabil de producerea efectului de seră sunt vaporii de apă (70 %). Următoarea pondere oare dioxidul de carbon (9 %), urmat de metan (9 %) și ozon (7 %). De asemenea mai sunt responsabile și alte elemente, însă cu o pondere mai mică, precum: protoxidul de azot, hidrofluorocarburi, perfluorocarburi și fluorura de sulf.

În ultima jumătate de secol au fost emise în atmosferă cantități foarte mari de dioxid de carbon și metan, care au redus permeabilitatea atmosferei pentru radiațiile calorice reflectate de Pământ spre spațiul cosmic. Gazele cu efect de seră nu cresc doar temperatura la nivelul Pământului, ci afectează și presiunea atmosferică, responsabilă pentru circulația aerului, conducând la schimbări semnificative ale climei și vremii, afectând precipitațiile, vânturile, frecvența și severitatea furtunilor, duratele anotimpurilor.

Toate aceste fenomene care afectează echilibrul natural, indiscutabil certificate de nenumărate evidențe, cunoscute sub termenul de „schimbări climatice”, constituie una din cele mai grave amenințări cu care planeta noastră se confruntă și care poate pune în pericol viitorul omenirii.

Dacă temperatura de pe Pământ crește cu mai mult de 2°C peste nivelurile din perioada pre-industrială, schimbarea climatică va deveni în cel mai probabil caz ireversibilă, iar consecințele pe termen lung ar putea fi imense.

Cele mai recente evaluări ale Comitetului Interguvernamental pentru Schimbări Climatice (IPCC) arată că:

- în ultimii 100 ani, temperatura medie a suprafeței Pământului a crescut cu 0,74 °C, creșterea fiind mai pronunțată în ultimii 50 ani, iar temperaturile arctice au crescut de două ori mai mult;
- este de așteptat ca temperatura medie să crească cu până la 4 °C până în anul 2100, dacă nu



- se ia nici o măsură;
- concentrațiile atmosferice de dioxid de carbon au crescut de la o valoare pre-industrială de 278 particule la milion la 379 particule la milion în 2005;
  - ultimii 10 ani au fost cei mai călduroși, potrivit Administrației Meteorologice și Oceanice a Statelor Unite (2005 și 2010 sunt pe primul loc urmat de 1998);
  - nivelul mediu al mării a crescut între 10 și 20 cm, iar o creștere între 18 și 59 cm este de așteptat până în anul 2100.

Astfel, raportul recomandă ca, pentru limitarea încălzirii globale medii la 2 °C peste valoarea pre-industrială, este necesară o reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de cel puțin 50 % față de nivelul actual, până în anul 2050.

Regiunile situate la altitudini reduse, inclusiv suprafețe mari din multe țări europene, ar putea într-un final dispărea sub mările ale căror niveluri cresc continuu.

Evenimentele extreme ale vremii, care cauzează daune fizice și economice, devin din ce în ce mai frecvente. Economiiile ar putea intra în declin din cauza costurilor de adaptare la un nou climat.

Deoarece clima nu răspunde imediat la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, câteva dintre acestea rezistând în atmosferă ani, decenii sau chiar secole întregi, ar putea rezulta o accentuare a schimbărilor climatice din inerție, care poate dura sute de ani după stabilizarea concentrațiilor atmosferice.

Efectele devastatoare ale fenomenelor climatice extreme, creșterea temperaturii și creșterea nivelului mării vor avea repercusiuni pentru noi toți, dar în special pentru cei săraci.

### 3.2. POLITICI ȘI INIȚIATIVE INTERNAȚIONALE PENTRU COMBATEREA SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Amenințarea schimbărilor climatice este abordată pentru prima dată la nivel global de către Convenția -cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice (UNFCCC). UNFCCC și stabilește „responsabilități comune, dar diferențiate” pentru țările dezvoltate și pentru cele în curs de dezvoltare, recunoscând faptul că țările industrializate trebuie să preia conducerea în lupta împotriva schimbărilor climatice și efectelor acestora, fiind responsabile de majoritatea acumulării de gaze cu efect de seră din atmosferă și dispun de resursele financiare și tehnologice necesare reducerii emisiilor lor.

Țărilor industrializate semnatare, mai puțin țărilor în curs de dezvoltare, li s-a cerut că până în anul 2000 să-și stabilizeze emisiile cu efect de seră la nivelurile înregistrate în 1990, scop pe care l-au atins, ca grup. Semnatarii UNFCCC se reunesc anual pentru a revizui progresul și pentru a discuta măsuri ulterioare, iar un număr de mecanisme de monitorizare și de raportare la nivel internațional au fost înființate pentru a obține informații despre emisiile de gaze cu efect de seră.

De asemenea, convenția-cadru a contribuit la o mai mare sensibilizare a publicului global cu privire la aspectele legate de schimbările climatice.

Totuși, convenția nu conține angajamente în cifre detaliate pentru fiecare țară în materie de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

După îndelungate negocieri, la 11 decembrie 1997, a fost adoptat în Japonia, **Protocolul de la Kyoto**, prin care se stabilesc limite obligatorii privind emisiile de gaze cu efect de seră pentru țările industrializate. Protocolul a introdus, de asemenea și mecanisme inovatoare bazate pe teoria schimbului - așa numitele mecanisme flexibile - pentru a păstra costurile legate de reducerea emisiilor cât mai mici cu putință.

Protocolul nu prevede obiective de emisii pentru țările în curs de dezvoltare. În protocol se preconizează ca țările să-și realizeze obiectivul, în principal prin intermediul politicilor și măsurilor interne.

Însă, acestora li se permite să își realizeze parțial obiectivele de reducere a emisiilor și prin realizarea de investiții în proiecte de reducere a emisiilor în țările în curs de dezvoltare (Mecanismul



de dezvoltare curată MDC) sau în cele dezvoltate (Aplicarea Comună).

De asemenea, MDC este prevăzut a sprijini dezvoltarea durabilă, de exemplu prin finanțarea de proiecte de energie regenerabilă. Protocolul de la Kyoto a intrat în vigoare în februarie 2005 și a condus la progrese însemnate în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În cadrul primei perioade de angajament sub Protocolul de la Kyoto, respectiv 2008-2012, majoritatea Statelor Membre, inclusiv România, și-au asumat o țintă de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 8 % față de anul de bază 1989. România și-a îndeplinit și depășit obiectivul de 8 % asumat, pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

A doua perioadă de angajament sub Protocolul de la Kyoto a fost stabilită prin prevederile „Amendamentului de la Doha” și vizează intervalul 2013 - 2020. Pentru cea de a doua perioadă de angajament a Protocolului de la Kyoto, UE și-a luat angajamentul de a reduce emisiile cu 20 % în perioada 2013-2020 față de 1990.

Astfel în Comunicarea Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European, și Comitetul Regiunilor (COM 2014;15 final), „Un cadru pentru politica privind clima și energia în perioada 2020-2030” se menționează:

- În anul 2012, emisiile de dioxid de carbon la nivel mondial au crescut cu 1,1 %, dar la o rată mai mică decât creșterea medie anuală de 2,9 % înregistrată în ultimul deceniu;
- Țările cu cele mai mari emisii de CO<sub>2</sub> sunt în prezent China (29 % din emisiile mondiale), Statele Unite (16 %), UE (11 %), India (6 %), Federația Rusă (5 %) și Japonia (3,8 %);
- Din anul 1990, emisiile de CO<sub>2</sub> din China au crescut puternic, cu aproximativ 290 % și cu aproximativ 70 % față de nivelul din anul 2005, emisiile pe cap de locuitor fiind, în prezent, aproape la același nivel cu cele ale UE și anume aproximativ 7 tone;
- În anul 2012, emisiile de CO<sub>2</sub> din SUA au scăzut cu 4 % și cu peste 12 % față de nivelul din anul 2005. Cu toate acestea, emisiile pe cap de locuitor sunt mult mai ridicate, situându-se la un nivel de 16,4 tone în anul 2012. Scăderea semnificativă a emisiilor este cauzată, în mare măsură, exploatarea gazelor de șist disponibile la nivel național, care au înlocuit cărbunele în sectorul de producția energiei electrice;
- În Japonia, emisiile rămân neschimbate în perioada 2005-2012, dar au crescut față de anul 1990 și sunt în creștere. Recent, Japonia și-a restrâns în mod semnificativ planurile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră până în anul 2020, în contextul unei reexaminări a politicii sale energetice în urma accidentului nuclear de la Fukushima. Australia și Canada au procedat la fel.

Noul cadru pentru anul 2030 trebuie să țină seama de situația actuală pe plan internațional și de evoluțiile preconizate.

Este evident că, în perioada până în anul 2030, cererea de energie va crește la nivel mondial, în special în Asia, preconizându-se o creștere puternică a importurilor de hidrocarburi în țări precum China și India.

Se preconizează acoperirea parțială a cererii de energie prin dezvoltarea de noi resurse favorizate de progresele tehnologice (exploatarea offshore foarte departe de țărm, îmbunătățirea tehnicilor de recuperare, resursele neconvenționale) și diversificarea geografică a producției și a rutelor de comercializare (în special pentru gazul natural lichefiat).

Eforturile depuse de partenerii internaționali ai Uniunii pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră sunt împărțite.

Treizeci și opt de țări dezvoltate, inclusiv statele sale membre ale UE și Islanda, și-au luat angajamente obligatorii din punct de vedere juridic de reducere a emisiilor pentru a doua perioadă în cadrul Protocolului de la Kyoto, reprezentând o reducere medie cu cel puțin 18 % față de nivelurile din anul 1990. Față de prima perioadă, o nouă țară - SUA, și-a asumat angajamente, însă Japonia, Noua Zeelandă și Federația Rusă nu și-au asumat angajamente noi.

La Paris, în cadrul Conferința ONU pe tema modificărilor climatice de la Paris, desfășurată în decembrie 2015, 195 de state au adoptat primul acord universal, care obligă toate țările să se angajeze să-și reducă emisiile de carbon.

Acordul vizează atât o transformare - în următoarele decenii - a economiei mondiale bazate pe combustibili fosili, cât și o încetare a ritmului încălzirii globale.





Textul adoptat acceptă faptul că pericolul modificărilor climatice este mult mai important decât s-a recunoscut anterior și angajează semnatarii să-și reducă emisiile poluante.

Între alte măsuri, Acordul de la Paris, care a intrat în vigoare începând cu anul 2020, stabilește un obiectiv calitativ de reducere pe termen lung a emisiilor, care corespunde obiectivului de menținere a creșterii temperaturii globale cu mult sub 2 °C și de continuare a eforturilor de menținere a acestei creșteri la 1,5 °C. În același timp, este primul instrument multilateral obligatoriu din punct de vedere juridic și cu participare universală în domeniul schimbărilor climatice, începând cu anul 2020.

Principiile de bază ale Acordului de la Paris sunt: principiul responsabilităților comune dar diferențiate și a capacităților respective (common but differentiated responsibilities and respective capabilities) și principiul echității.

În vederea atingerii acestui obiectiv, părțile vor elabora, comunica și menține contribuții succesive stabilite la nivel național.

Începând din anul 2023, părțile vor realiza, la fiecare 5 ani, un bilanț la nivel mondial, bazat pe cele mai recente date științifice privind punerea în aplicarea a recomandărilor existente la momentul respectiv, care va monitoriza progresele înregistrate și va analiza situația în ceea ce privește reducerea emisiilor, adaptarea la schimbările climatice și finanțarea de sprijin acordată țărilor în curs de dezvoltare pentru proiecte de mediu.

### **3.3. POLITICILE UNIUNII EUROPENE PRIVIND SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI ENERGIA**

Combaterea schimbărilor climatice este o prioritate cheie a Comisiei Europene. Deși Uniunea Europeană este responsabilă doar pentru 15 % din noile emisii de CO<sub>2</sub>, pentru limitarea efectelor negative generate de schimbările climatice, grupul țărilor din care era constituită, la care au aderat și alte țări din Europa, nemembre a UE la acel moment (România, Elveția, Norvegia etc.), au inițiat și semnat printre primele Protocolul de la Kyoto.

În anul 2000, Comisia Europeană a lansat Programul european privind schimbările climatice, în cadrul căruia lucrează cu industria, organizațiile de mediu și cu alte părți interesate, urmărind să identifice măsuri accesibile de reducere a emisiilor.

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

În anul 2008, UE a adoptat primul Pachet de măsuri privind clima și energia.

Prin actualul cadru pentru politica integrată privind energia și clima, Uniunea Europeană și-a stabilit trei obiective care trebuie atinse până în anul 2020 în raport cu anul 1990:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20 %;
- ponderea producției de energie din surse regenerabile să reprezinte 20 % din consumul final de energie;
- îmbunătățirea eficienței energetice cu 20 %.

Actualele politici privind energia și clima duc la realizarea unor progrese substanțiale în vederea îndeplinirii acestor obiective 20/20/20 (COM 2014/15 final):

- în anul 2012, nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră a fost cu 18 % mai scăzut cu în raport cu nivelul înregistrat în anul 1990 și se estimează că emisiile vor scădea în continuare, atingând nivelului cu 24 % și, respectiv, cu 32 % mai reduse decât cele din anul 1990 până în anul 2020 și, respectiv, până în anul 2030 pe baza politicilor actuale;
- ponderea energiei din surse regenerabile în raport cu consumul final de energie a crescut, ajungând la 13 % în anul 2012, și se estimează că va crește în continuare pentru a ajunge la 21 % în anul 2020 și la 24 % în anul 2030;
- la sfârșitul anului 2012, UE instalase aproximativ 44 % din energia electrică produsă din surse regenerabile la nivel mondial (cu excepția hidroenergiei);
- intensitatea energetică a economiei UE s-a redus cu 24 % în perioada 1995-2011, în timp ce



- îmbunătățirile realizate în sectorul industrial au fost de aproximativ 30 %;
- intensitatea emisiilor de dioxid de carbon generate de economia UE a scăzut cu 28 % în perioada 1995-2010.

Aceste realizări sunt cu atât mai semnificative având în vedere că economia Europeană a crescut cu aproximativ 45 % în termeni reali față de nivelul din anul 1990.

Obiectivele 20/20/20 au jucat un rol esențial în stimularea acestor progrese și au sprijinit ocuparea forței de muncă, peste 4,2 milioane de persoane lucrând în diversele sectoare ale industriei de mediu, care au cunoscut o creștere continuă în timpul crizei.

### 3.4. CADRUL DE ACȚIUNE PENTRU 2030

Pentru că investitorii să poată beneficia de siguranță juridică și pentru că statele membre să adopte o abordare coordonată, este nevoie de un cadru integrat pentru politicile climatice și energetice pentru perioada 2020-2030.

Cadrul adoptat de liderii UE în octombrie 2014 va stimula evoluția continuă către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon și va confirma ambiția pe care UE a afirmat-o în cadrul negocierilor internaționale privind schimbările climatice.

Acesta își propune să pună bazele unui sistem energetic care să permită furnizarea de energie la prețuri accesibile, o mai mare securitate a aprovizionării cu energie, reducerea dependenței de importuri și a emisiilor de gaze cu efect de seră și crearea de noi oportunități pentru creșterea și locurile de muncă „verzi”.

Noul cadru pentru viitoarele politici ale UE privind energia și clima (COM 2014/15 final) propune următoarele elemente-cheie pentru anul 2030:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră pentru emisiile la nivelul UE cu 40 %;
- pondere de cel puțin 27 % a energiei din surse regenerabile în UE, cu o mai mare flexibilitate pentru țările membre în privința stabilirii țintei individuale;
- îmbunătățirea eficienței energetice la un nivel de 25 %, contribuție esențială la toate marile obiective ale politicilor UE privind clima și energia (îmbunătățirea competitivității, securitatea aprovizionării, sustenabilitatea și trecerea la o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon);
- reforma sistemului de comercializare a certificatelor de emisii;
- asigurarea concurenței pe piețele integrate de energie, atât pentru electricitate, cât și pentru gaze, precum și eliminarea treptată a subvențiilor pentru tehnologiile energetice care au ajuns deja în faza de maturitate, inclusiv cele pentru energia din surse regenerabile;
- energie competitivă și la prețuri accesibile pentru toți consumatorii, aceștia având posibilitatea controlării datelor privind consumul și libertatea de a-și alege furnizorii de servicii energetice sau de a produce individual energie durabilă;
- promovarea securității aprovizionării cu energie.

### 3.5. ADAPTAREA ȘI ATENUAREA EFECTELOR SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

Efectele schimbărilor climatice se simt deja. Chiar reducând mult nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră, încălzirea globală va continua în următoarele decenii, iar impactul acesteia va fi resimțit timp de secole de acum înainte, din cauza efectului întârziat al emisiilor trecute.

Documentul „Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - O strategie privind adaptarea la schimbările climatice” - COM(2013)216 final arată că:

*„Pentru a se evita cele mai mari riscuri generate de schimbările climatice și mai ales impacturile ireversibile de mare amploare, încălzirea globală trebuie să fie limitată la mai puțin de 2 °C peste nivelul preindustrial. Prin urmare, atenuarea efectelor schimbărilor climatice trebuie să rămână o prioritate pentru întreaga omenire.*



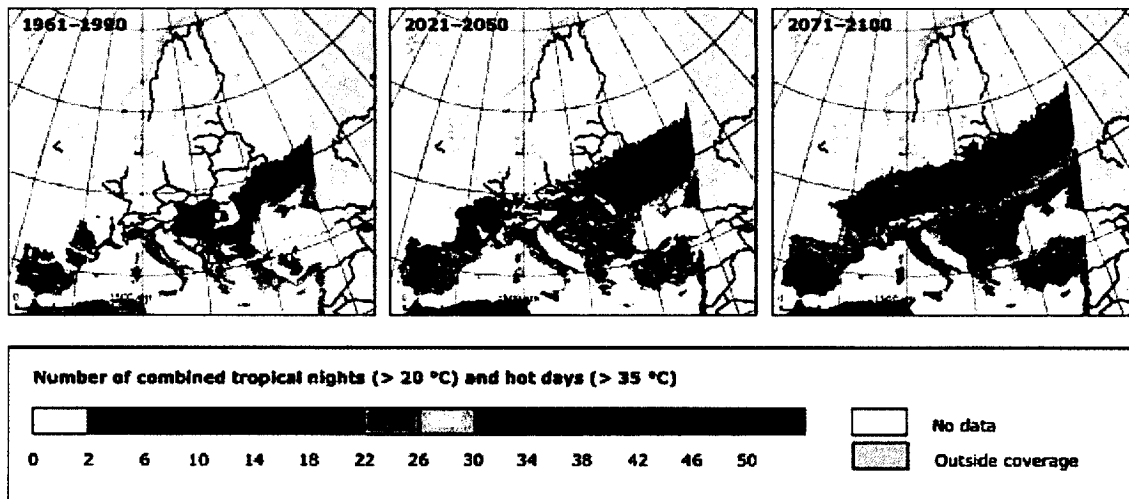
Indiferent care ar fi scenariile referitoare la încălzirea climatică și indiferent cât de bune ar fi rezultatele eforturilor de atenuare a efectelor încălzirii, impactul schimbărilor climatice va crește în următoarele decenii din cauza efectelor întârziate ale emisiilor de gaze cu efect de seră din trecut și din prezent. Prin urmare, nu avem de ales: trebuie să luăm măsuri de adaptare pentru a face față inevitabilelor impacturi ale schimbărilor climatice și costurilor economice, de mediu și sociale ale acestora. Dacă sunt stabilite abordări coerente, flexibile și participative, într-o ordine clară a priorităților, este mai ieftin să se ia măsuri timpurii, planificate, de adaptare, decât să se plătească prețul neadaptării.

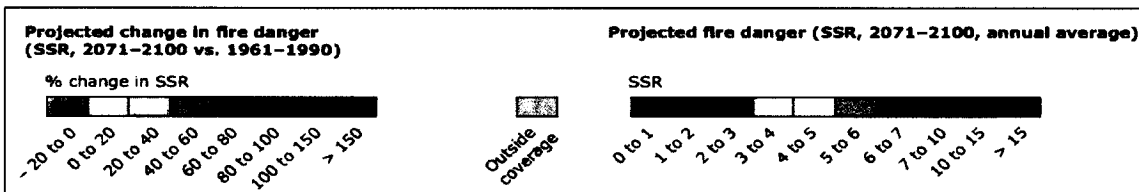
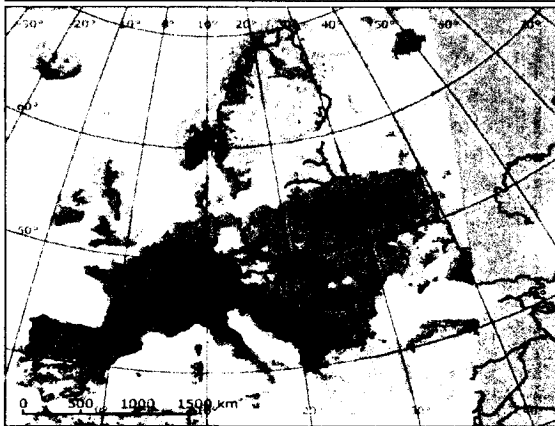
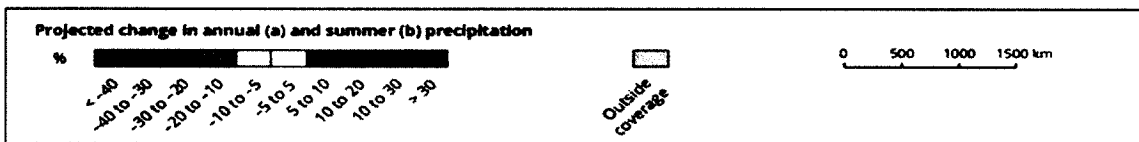
Având în vedere natura specifică și foarte diversificată a impacturilor schimbărilor climatice asupra teritoriului UE, trebuie luate măsuri de adaptare la toate nivelurile, de la cel local, la cel regional și la cel național. De asemenea, Uniunea Europeană are rolul de a umple lacunele, atât de cunoștințe, cât și de acțiune și de a completa aceste eforturi prin intermediul următoarei strategii a UE.”

Impactul efectelor schimbărilor climatice variază pe teritoriul UE în funcție de condițiile climatice, geografice și socio-economice.

Toate statele membre ale UE sunt expuse riscurilor pe care le reprezintă schimbările climatice, existând numeroase studii care evidențiază importanța acestei problematici la nivel global.

În figura 3.1 este prezentat impactul prognozat al schimbărilor climatice și a amenințărilor aferente asupra Europei. Astfel se prezintă pentru anii 1961 - 1990, 2021- 2050 (prognoză), 2051-2100 (prognoză) extinderea zonelor în care se înregistrează zile cu temperaturi mai mari de 35 °C combinate cu nopți în care temperatura depășește 20 °C. De asemenea, se prezintă predicțiile privind evoluția precipitațiilor anuale și a celor din timpul verii în Europa, pericolul privind producerea incendiilor precum și numărul de locuitori afectați de către producerea inundațiilor și a daunelor produse de către acestea. Iată de ce adaptarea și atenuarea sunt două acțiuni complementare.





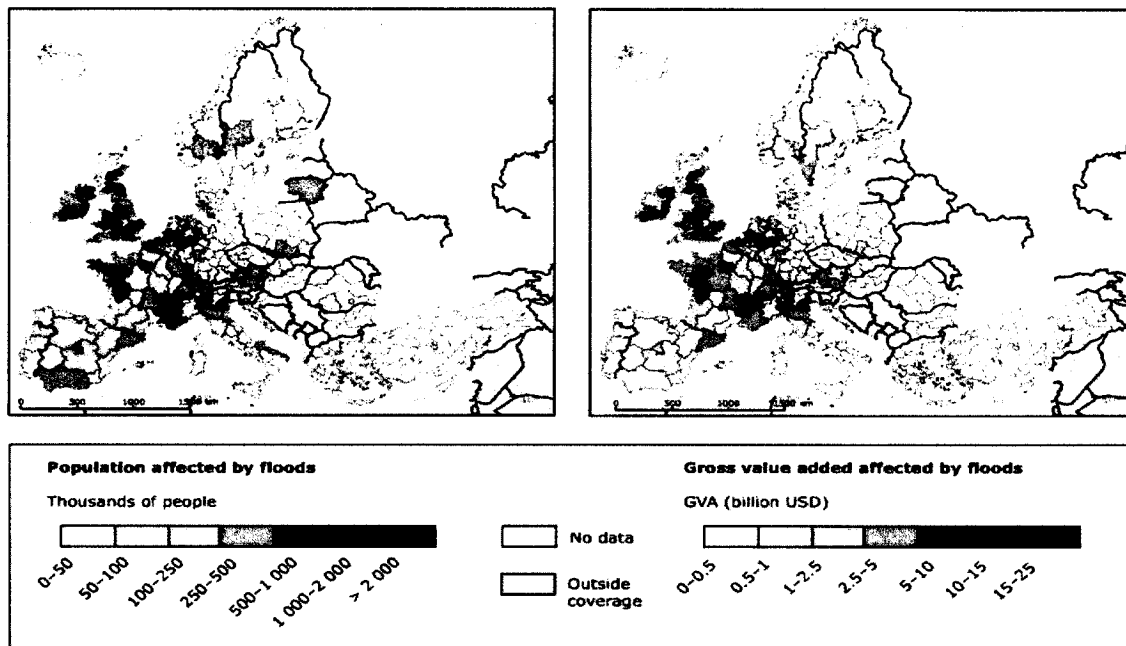


Figura 3.1 Impactul preconizat al schimbărilor climatice și amenințările aferente  
Sursa: Raportul AEM „Schimbările climatice, impacturile și vulnerabilitatea în Europa în 2012”

Adaptarea înseamnă anticiparea efectelor negative ale schimbărilor climatice și luarea de măsuri corespunzătoare pentru a preveni sau a reduce la minimum daunele pe care le pot provoca acestea, precum și pentru a fructifica oportunitățile care pot apărea.

Având în vedere că gravitatea și natura impactului schimbărilor climatice diferă de la o regiune Europeană la alta, majoritatea inițiativelor de adaptare vor fi luate la nivel regional sau local. Strategia UE vine în completarea acestor inițiative.

Scopul general al strategiei UE privind adaptarea este de a contribui la o Europa mai rezistentă la schimbările climatice, ceea ce înseamnă creșterea gradului de pregătire și a capacității de a reacționa la impacturile schimbărilor climatice la nivel local, regional și național și la nivelul UE, dezvoltând o abordare coerentă și îmbunătățind coordonarea.

Prin strategie se stabilesc **trei obiective** cu măsurile subsecvente următoare:

1. Promovarea luării de măsuri de către statele membre
  - Măsura 1: Încurajarea tuturor statelor membre să adopte strategii de adaptare cuprinzătoare;
  - Măsura 2: Furnizarea de finanțare LIFE pentru sprijinirea consolidării capacităților și pentru accelerarea măsurilor de adaptare în Europa. (2013-2020);
  - Măsura 3: Introducerea adaptării în cadrul Convenției Primarilor (2013-2014).
2. Luarea deciziilor în mai bună cunoștință de cauză
  - Măsura 4: Completarea lacunelor de cunoștințe;
  - Măsura 5: Dezvoltarea ulterioară a Climate-ADAPT ca „ghișeu unic” pentru informațiile privind adaptarea în Europa.
3. Imunizare la schimbările climatice: promovarea adaptării în sectoare vulnerabile cheie
  - Măsura 6: Facilitarea imunizării la schimbările climatice a politicii agricole comune (PAC), a politicii de coeziune și a politicii comune în domeniul pescuitului (PCP);
  - Măsura 7: Asigurarea unei infrastructuri mai rezistente;
  - Măsura 8: Promovarea asigurărilor și a altor produse financiare pentru decizii



rezistente în materie de investiții și afaceri.

În concluzie, prin Strategie se stabilește că UE va oferi consiliere și ajutor financiar, încurajând acumularea de noi cunoștințe și schimbul de informații și se va asigura că aspectele referitoare la adaptare sunt luate în considerare în toate politicile relevante ale UE.

### 3.6. CONVENȚIA PRIMARILOR

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

Până în prezent, au aderat la Convenție 6667 orașe cu aproximativ 213 milioane de locuitori, România fiind inclusă cu 64 de localități.

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

Indiferent de mărimea sau localizarea lor pe harta lumii, semnatarii Convenției au un obiectiv comun: un mediu stabil din punct de vedere sustenabil, social și economic pentru cetățenii lor.

Prin angajamentul lor, semnatarii Convenției își propun, în mod voluntar, atingerea și depășirea obiectivului Uniunii Europene de reducere cu 20 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> până în anul 2020, prin creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă în teritoriile lor.

Reducerea cu 20 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> până în anul 2020, creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20 % și creșterea cu 20 % a eficienței energetice, sunt țintele unuia din cele 5 obiective majore ale Strategiei Europa 2020, respectiv obiectivul „schimbările climatice și utilizarea durabilă a energiei”.

Convenția Primarilor a reușit să devină un model de responsabilitate, coeziune, solidaritate, cooperare instituțională și dialog internațional, reprezentanții celor 210 de milioane de cetățeni conlucrând pentru realizarea dezideratelor comune de protejare a mediului și neafectare a existenței generațiilor următoare. Convenția Primarilor recunoaște rolul crucial al regiunilor și orașelor în îndeplinirea obiectivelor privind atenuarea schimbărilor climatice în măsura în care sunt actori principali în materie de energie, având în vedere responsabilitățile lor în ceea ce privește numeroase activități legate de planificare și amenajare a teritoriului, taxe, investiții, achiziții publice, producție și consum.

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

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

Administrațiile locale, că nivel de autoritate cel mai apropiat de cetățeni, sunt cel mai bine plasate pentru a aborda chestiunile legate de climă într-un mod cuprinzător, structurile de administrație locală a orașelor deținând un rol crucial în atenuarea efectelor schimbărilor climatice, cu atât mai mult dat fiind că 80 % din consumul de energie și emisiile de CO<sub>2</sub> sunt asociate cu activitățile urbane.

Dialogul dintre autorități permite o mai bună cunoaștere la nivel european a solicitărilor sau necesităților propriilor cetățeni, a priorităților și necesităților locale, dar și promovarea priorităților politicilor de mediu și energie în rândul cetățenilor, mobilizându-i la implicare și contribuție la realizarea obiectivelor locale și internaționale.



### 3.7. CONVENȚIA PRIMARILOR PRIVIND CLIMĂ & ENERGIE

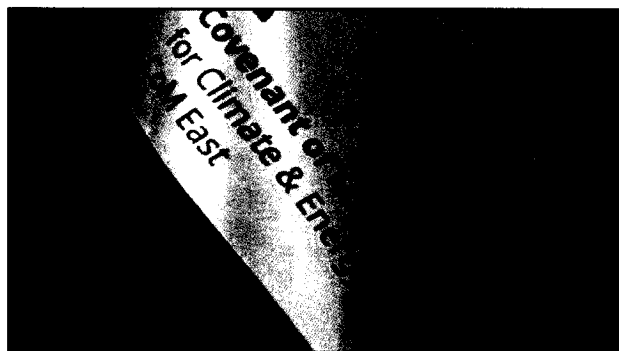


Figura 3.2 Convenția Primarilor privind Clima și Energia

Sursa: <http://ecopresa.md/moldova-instruire-pe-aspecte-financiare-conventiei-primarilor-privind-clima-si-energia/>

Având la bază succesul Convenției Primarilor și măsura 3 din Strategia privind adaptarea la schimbările climatice, la 15 octombrie 2015, în cadrul unei ceremonii comune desfășurate la Parlamentul European în Bruxelles - Convenția Primarilor (Covenant of Mayors) și "Primării se adaptează" (Mayors Adapt), s-a instituit noua inițiativă, Convenția Primarilor privind Clima și energia.

Această inițiativă definește angajamentul reînnoit post 2020 al semnatarilor pentru viziunea comună de abordare a politicilor privind atenuarea și adaptarea la schimbările climatice și energie durabilă în teritoriile administrate:

- accelerarea decarbonizării teritoriilor, contribuind astfel la menținerea mediei globale de încălzire sub 2°C;
  - consolidarea capacităților de a adapta la efectele schimbărilor climatice inevitabile;
  - creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie;
  - asigurarea accesului universal la servicii energetice durabile și la prețuri accesibile pentru toți.
- Autoritățile se angajează să elaboreze planuri de acțiune privind energia durabilă și climă pentru anul 2030 și să implementeze acțiuni locale de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea.

Semnatarii care s-au angajat anterior să atingă obiectivele pentru anul 2020 și/sau cei care au aderat la inițiativa Mayors Adapt sunt invitați să se angajeze din nou în vederea atingerii obiectivelor pentru anul 2030. Întâlnirile periodice, dialogul, comunicarea și mecanismele de cooperare și sprijin instituite între reprezentanții autorităților locale în cadrul Convenției facilitează comunităților semnatare:

- creșterea vizibilității la nivel european și internațional;
- informarea factorilor decizionali cu privire la necesitățile locale;
- promovarea intereselor locale specifice;
- participarea la rețele europene;
- obținerea de informație și sprijin logistic pentru proiecte în curs sau viitoare;
- atragerea în plan local a know-how-ului și investițiilor în eficiență energetică;
- acces la instrumente și facilitățile de finanțare internaționale sau ale Comisiei Europene, în scopul implementării Planurilor de Acțiune locale;
- asistență pentru promovare, asistență tehnică și administrativă din partea Oficiului Convenției;
- îndrumare și asistență privind chestiunile științifice și tehnice, în principal, în ceea ce privește inventarele emisiilor și planurile de acțiune din partea Centrului Comun de Cercetare al Comisiei Europene (Joint Research Centre);
- sprijin instituțional deplin din partea Comisiei Europene, Comitetului Regiunilor și Parlamentului European.



#### 4. CADRUL NAȚIONAL

România deține câteva recorduri importante în istoria utilizării pe scară largă a resurselor energetice convenționale:

- București - primul oraș din lume având iluminat public cu lămpi cu petrol lampant - 1857;
- Timișoara - primul oraș din Europa continentală cu străzi iluminate electric - 1884;
- Turda, primul oraș din Europa iluminat cu gaz natural - 1917;
- Sarmasel -Turda, prima conductă de transport gaze naturale din Europa - 1910 - 1914 (55 km);
- prima societate comercială din Europa având ca obiect de activități exclusiv explorarea, forarea, exploatarea, transportarea și distribuirea gazelor naturale provenite din bazinul transilvănean, 1915;
- România are cel mai mare parc eolian pe uscat din Europa (600 MW, 240 de turbine, Parcul eolian Fântânele/Cogealac al Grupului CEZ);
- în anul 2012, România s-a aflat pe locul 8 în topul mondial din punct de vedere al capacității instalate de surse de energie regenerabilă (eoliene).

**Tabel 4.1 Capacitatea instalată de surse de energie regenerabilă (eoliene) pe țări (MW)**

Austria	405	2,089.2	323	2,411.5
Belgia	293.5	1,958.7	274.2	2,228.7
Bulgaria	10.1	691.2	-	691.2
Croația	85.7	346.5	76.2	422.7
Cipru	-	146.7	10.8	157.5
Cehia	14	281.5	-	281.5
Danemarca	104.9	4,881.7	216.8	5,063.8
Estonia	22.8	302.7	0.7	303.4
Finlanda	184.3	626.7	379.4	1,000.5
Franța	1,042.1	9,285.1	1,073.1	10,358.2
Germania	5,242.5	39,127.9	6,013.4	44,946.1
Grecia	113.9	1,979.9	172.2	2,151.7
Ungaria	-	328.9	-	328.9
Irlanda	213.0	2,262.3	224	2,486.3
Italia	107.5	8,662.8	295	8,957.8
Letonia	0.4	61.7	-	61.7
Lituania	0.5	279.6	144.7	424.3
Luxembourg	-	58.3	-	58.3
Malta	-	-	-	-
Olanda	175	2,865	586	3,431
Polonia	444.3	3,833.8	1,266.2	5,100
Portugalia	222	4,947	132	5,079
Romania	354	2,952.9	23	2,975.9
Slovacia	-	3.1	-	3.1
Slovenia	0.9	3.4	-	3.4
Spania	27.5	23,025.3	-	23,025.3





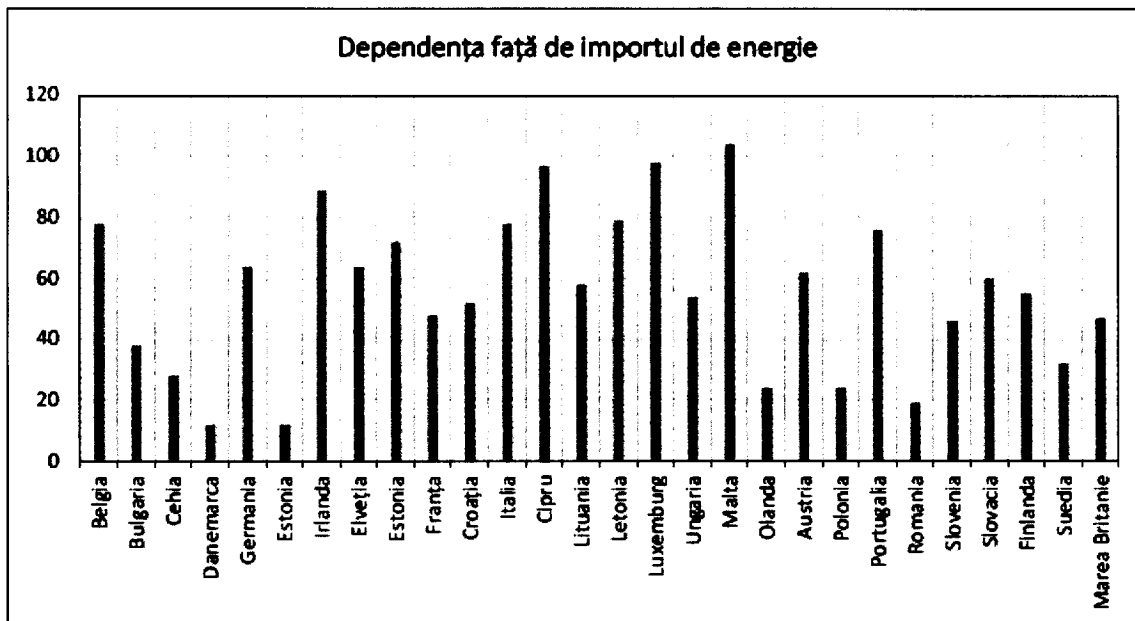


Figura 4.2 Dependența față de importul de energie în anul 2013  
Sursa: EUROSTAT, iunie 2015.

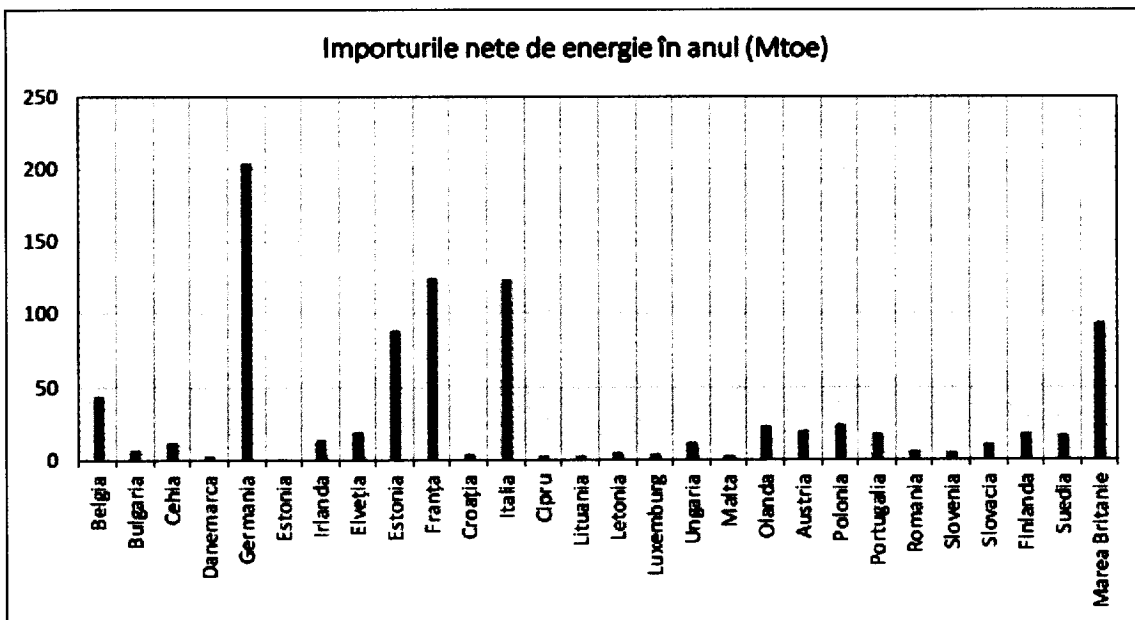


Figura 4.3 Importurile nete de energie în anul 2013  
Sursa: EUROSTAT, iunie 2015.



Aceeași publicație relevă faptul că România și-a îndeplinit încă din anul 2013 ținta fixată pentru anul 2020 privitoare la ponderea energiei produsă din surse regenerabile de energie în total producție, respectiv 24 %.

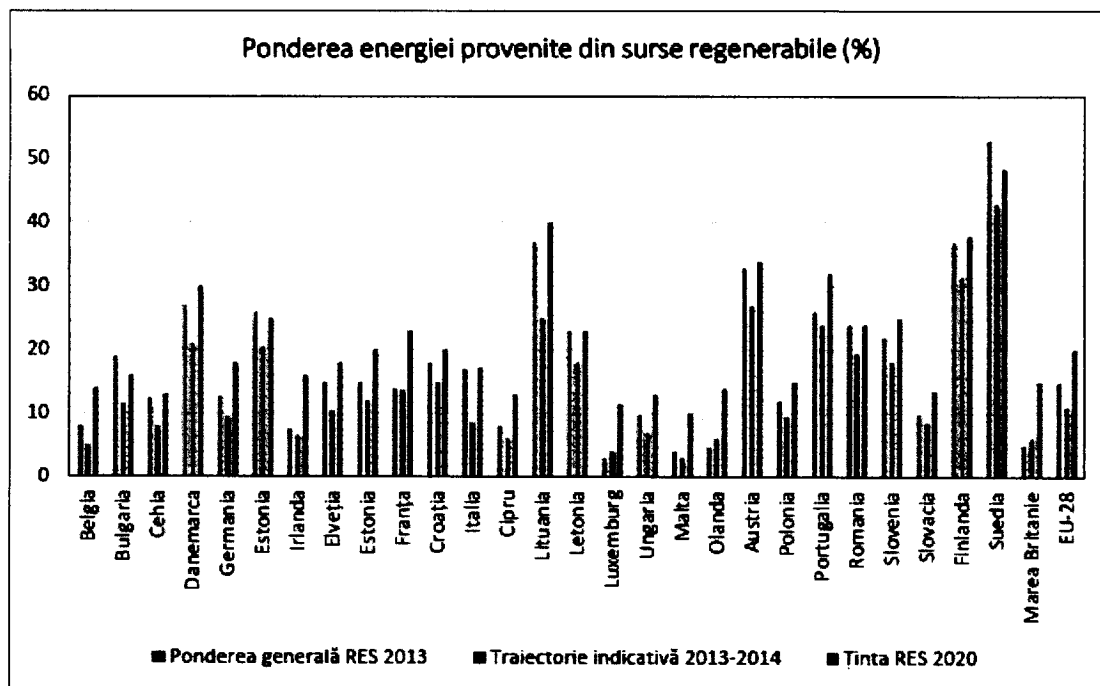


Figura 4.4 Ponderea energiei provenite din surse regenerabile în anul 2013 (%)  
Sursa: EUROSTAT, aprilie 2015.

Consumul anual de energie pe locuință este apropiat de media europeană, dar mai mare decât țările cu echipamente performante - Germania, Franța, Anglia, Spania.

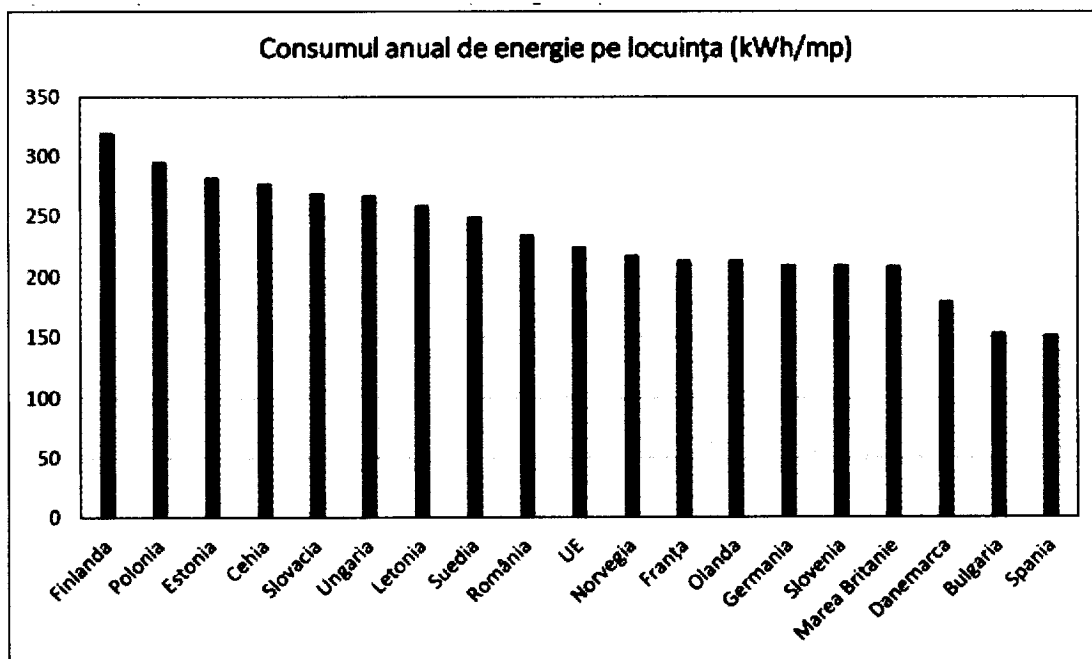
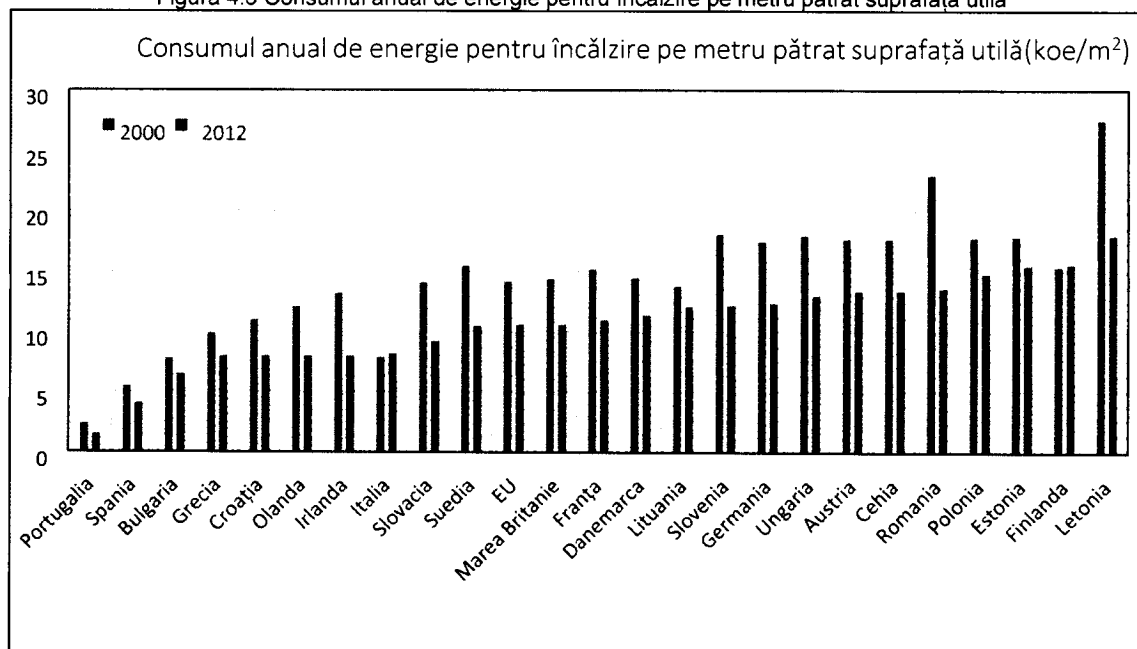


Figura 4.5 Consumul anual de energie pe locuință  
Sursa: Odyssee, 2015.



Consumul anual de energie pentru încălzire pe metru pătrat suprafață utilă este printre cel mai scăzut din Uniunea Europeană, doar Spania, Italia - țări cu climă caldă având un consum mai mic.

Figura 4.6 Consumul anual de energie pentru încălzire pe metru pătrat suprafață utilă



Sursa: Odyssee, 2015.

Conform Eurostat, la nivelul UE emisiile de CO<sub>2</sub> au scăzut în anul 2013 cu 2,5 % față de anul 2012, emisiile generate de combustibilii convenționali scăzând în mai toate statele membre cu excepția Danemarcei, Estoniei, Portugaliei, Germaniei, Franței și Poloniei, țări care au înregistrat creșteri ale CO<sub>2</sub>.

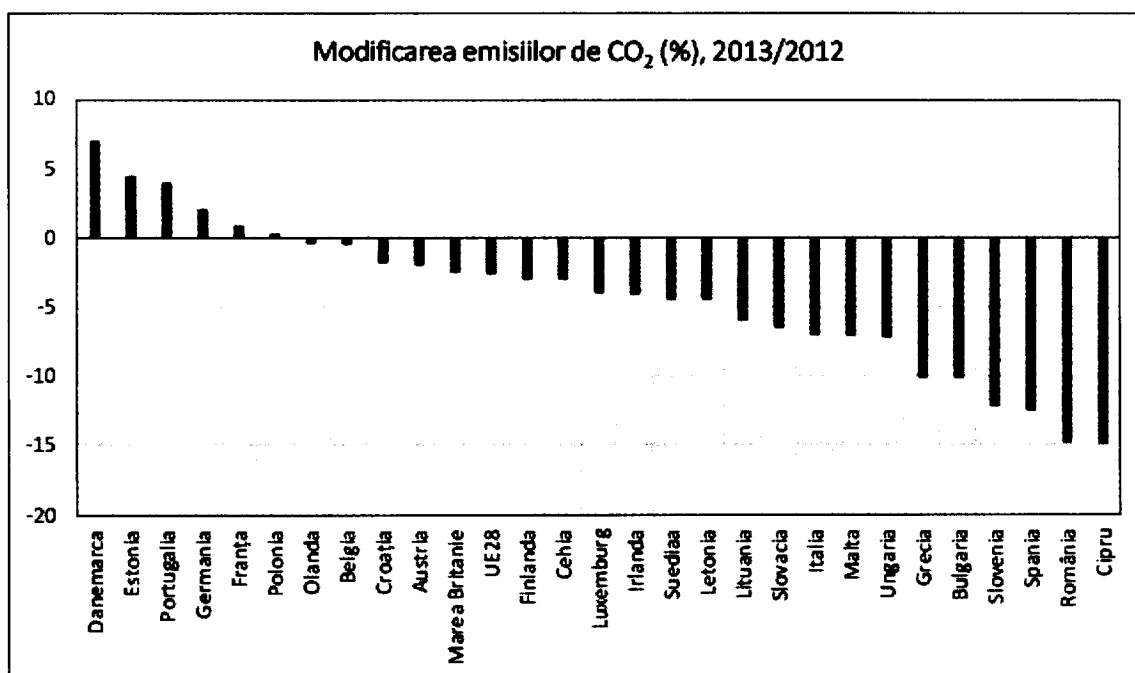


Figura 4.7 Modificarea emisiilor de CO<sub>2</sub>, 2013/2012  
Sursa: Odyssee, 2015.

Cele mai pronunțate descreșteri a emisiilor au avut loc în România (-14,6 %), Cipru (-14,7 %), Spania (- 12,6 %), Slovenia (-12 %), Bulgaria și Grecia (-10,2 %).

Germania a fost cel mai mare generator de emisii de CO<sub>2</sub>, urmat de Anglia, Franța, Italia, Polonia, Spania și Olanda, cele 7 țări generând 77 % din emisiile UE.

Conform Raportului anual pe 2015 privind activitatea ANRE, în baza rezultatelor obținute din procesul de realizare a etichetei naționale de energie electrică pentru anul 2015, a rezultat că energia electrică livrată în rețele de producătorii de energie electrică (cu sau fără unități dispecerizabile - UD) a fost de 59,97 TWh, cu doar 0,5 % mai mult față de energia livrată de aceeași producători în anul 2014.

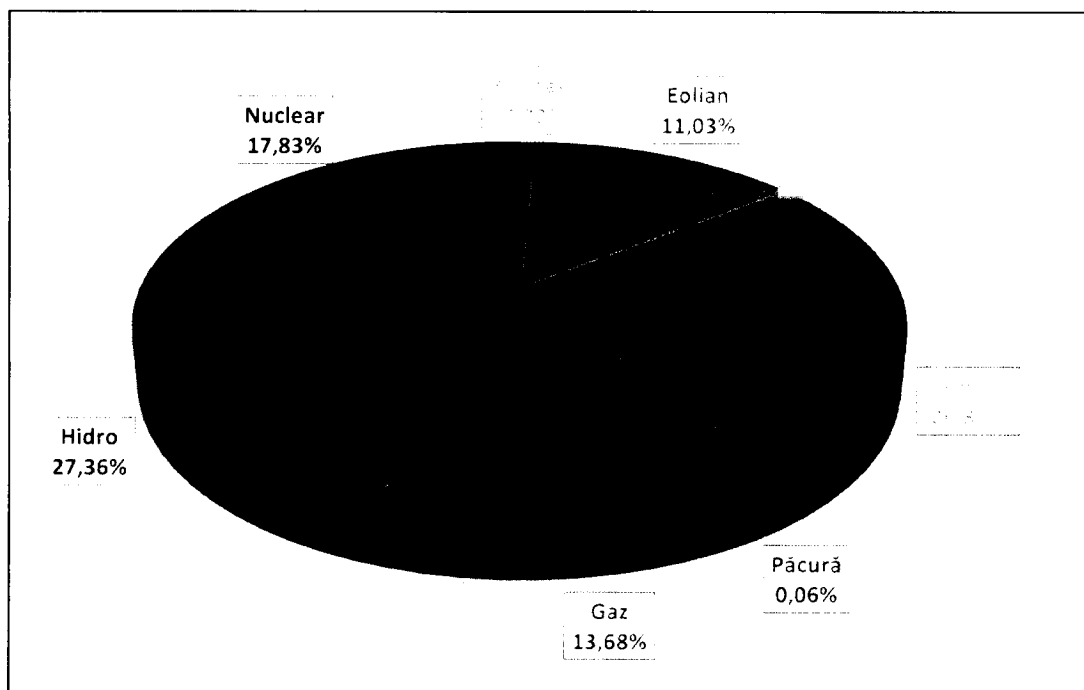


Figura 4.8 Structura pe tipuri de resurse a energiei electrice livrate în rețele de producători dispecerizabili și nedispecerizabili în anul 2015

Sursa: Raportările producătorilor de energie electrică conform Ordinului ANRE nr. 69/2009

Conform aceluiași Raport ANRE 2015, structura energiei electrice livrată de producătorii deținători de unități cu sau fără dispecerat, calculată pe tipuri de resurse convenționale și neconvenționale, raportată în conformitate cu prevederile Regulamentului de etichetare a energiei electrice - Revizia 1, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 69/2009, înregistrează cele mai mari ponderi în hidro (27,36 %) și cărbune (26,89 %). Se remarcă, astfel, ponderea importantă în mixtul energetic a energiei electrice produse din surse regenerabile.

#### 4.2. CADRUL LEGISLATIV PRIVIND EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE

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



**Tabel 4.2 Legislația în vigoare la nivel național și internațional, existentă pentru sectorul energetic**

Eficiență energetică
Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, completată cu Legea nr. 160/2016
H.G. nr. 122/2015 privind aprobarea Planului național de acțiune domeniul eficienței energetice (2014-2020)
O.U.G. nr. 1/2020 privind unele măsuri fiscal-bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative
Ordinul Președintelui ANRE nr. 17/2020 pentru abrogarea Ordinului ANRE nr. 95/2014 privind înființarea Departamentului pentru eficiență energetică în cadrul Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei și numirea șefului acestuia
Energie regenerabile
Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, cu modificările și completările ulterioare
H.G. nr. 495/2014 privind instituirea unei scheme de ajutor de stat privind exceptarea unor categorii de consumatori finali de la aplicarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie
Legea nr. 122/2015 pentru aprobarea unor măsuri în domeniul promovării producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie și privind modificarea și completarea unor acte normative
Hotărârea Camerei Deputaților nr. 3/2020 privind adoptarea opiniei referitoare la Comunicarea Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor - Uniți în realizarea uniunii energetice și a acțiunilor climatice - Stabilirea bazelor pentru o tranziție de succes către o energie curată COM (2019)285
Energie regenerabile
Legea nr. 123 din 10 iulie 2012 energiei electrice și a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare
H.G. nr. 1428 /2009-MO 847/8.12.2009-privind organizarea și funcționarea ANRE, cu modificările și completările ulterioare
H.G. nr. 638/2007-privind deschiderea integrală a pieței de energie electrică și de gaze naturale
H.G. nr. 1720/2004 pentru aprobarea conținutului-cadru al Caietului de sarcini al concesiunii serviciului public privind distribuția gazelor naturale și a contractului - cadru de concesiune a serviciului public privind distribuția gazelor naturale





H.G. nr. 1043 /2004 - Regulamentul privind accesul la sistemele de distribuție a gazelor naturale
H.G. nr. 1043/2004 pentru aprobarea Regulamentului de acces la Sistemul național de transport al gazelor naturale și a Regulamentului privind accesul la sistemele de distribuție a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare
Ordinul Președintelui ANRE nr. 55/2012 pentru aprobarea Regulamentului privind cadrul organizat de contractare a energiei electrice pentru clienții finali mari
Ordinul Președintelui ANRE nr. 61/2016 privind aprobarea Regulamentului de etichetare a energiei electrice
Ordinul Președintelui ANRE nr. 6/2017 de aprobare a Standardului de performanță pentru activitatea de furnizare a energiei electrice
Ordinul Președintelui ANRE nr. 189/2018 privind obligația de informare a clienților finali prin intermediul aplicației informatice „Comparator al ofertelor-tip de furnizare a energiei electrice”
Ordinul Președintelui ANRE nr. 167/2019 privind aprobarea Metodologiei de monitorizare a pieței cu amănuntul de energie electrică
Ordinul Președintelui ANRE nr. 235/2019 pentru aprobarea Regulamentului de furnizare a energiei electrice la clienții finali
Ordinul Președintelui ANRE nr. 234/2019 pentru aprobarea Procedurii privind schimbarea furnizorului de energie electrică/gaze naturale către clientul final

### Prosumatori

Ordinul Președintelui ANRE nr. 69/2020 pentru aprobarea Procedurii privind racordarea la rețelele electrice de interes public a locurilor de consum și de producere aparținând prosumatorilor care dețin instalații de producere a energiei electrice din surse regenerabile cu puterea instalată de cel mult 27 kW pe loc de consum
Ordinul Președintelui ANRE nr. 226/2018 pentru aprobarea regulilor de comercializare a energiei electrice produse în centrale electrice din surse regenerabile cu putere electrică instalată de cel mult 27 kW aparținând prosumatorilor, cu modificările și completările ulterioare
Ordinul Președintelui ANRE nr. 227/2018 pentru aprobarea Contractului-cadru de vânzare-cumpărare a energiei electrice produse de prosumatorii care dețin centrale electrice de producere a energiei electrice din surse regenerabile cu puterea instalată de cel mult 27 kW pe loc de consum și pentru modificarea unor reglementări din sectorul energiei electrice, cu modificările și completările ulterioare



Ordinul Președintelui ANRE nr. 228/2018 pentru aprobarea Normei tehnice „Condiții tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru prosumatorii cu injecție de putere activă în rețea”

Carburanți

H.G. nr. 928 din 12 septembrie 2012 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a benzinei și motorinei și de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

O.U.G. nr. 80/2018 pentru stabilirea condițiilor de introducere pe piață a benzinei și motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de stabilire a metodelor de calcul și de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră și pentru modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie

Construcții / Proiectare și execuție / Construcții

Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare

Legea nr. 159/2013 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor

Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022

Mc 001/6-2013, Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, Partea a VI-a - Parametrii climatici necesari determinării performanței energetice a clădirilor noi și existente, dimensionării instalațiilor de climatizare a clădirilor și dimensionării higrotermice a elementelor de anvelopă ale clădirilor

Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor existente, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor nZEB, Indicativ RTC 3 -2022.

Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor noi, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor nZEB, Indicativ RTC 4 - 2022.

Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee, Indicativ NP 010-2022.

Normativ privind cerințe de calitate specifice construcțiilor pentru grădinițe de copii, Indicativ NP 011-2022.

Normativ pentru construcții spitalicești, Indicativ NP 015-2022.



Normativ pentru construcțiile ce contin spatii pentru furnizarea asistentei medicale ambulatorie de specialitate, Indicativ NP 021-2022.
Normativ privind proiectarea creșelor, indicativ NP 022-2021.
Ordinul MDRT nr. 2237/2010 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Regulament privind atestarea auditorilor energetici pentru clădiri”
Ordinul MDRAP nr. 3466/2013 privind inventarierea clădirilor încălzite și/ sau răcite, deținute și ocupate de administrația publică centrală, și punerea inventarului la dispoziția publicului, precum și constituirea unor bănci de date specifice privind eficiența energetică
Ordinul MDRAP nr. 3152/2013 pentru aprobarea Procedurii de control al statului cu privire la aplicarea unitară a prevederilor legale privind performanța energetică a clădirilor și inspecția sistemelor de încălzire/climatizare
Ordinul MDRAP nr. 263/2015 privind inventarierea clădirilor încălzite și/sau răcite, deținute și ocupate de administrația publică centrală, cu o suprafață totală utilă cuprinsă între 250 m <sup>2</sup> și 500 m <sup>2</sup> și punerea inventarului la dispoziția publicului
Ordin MDRAP nr. 2008/15 decembrie 2015 privind aprobarea Instrucțiunii pentru aplicarea unitară a prevederilor art. 6 alin. (1) din Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică
<b>Schimbări climatice</b>
H.G. nr. 645/2005 - prima Strategie Națională privind Schimbările Climatice (SNSC)
H.G. nr. 780/2006, implementează Directiva 2003/87/CE privind stabilirea unei scheme de comercializare de emisii de gaze cu efect de seră
Hotărârea nr. 529/2013 pentru aprobarea Strategiei Naționale a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020
Planul național de acțiune privind schimbările climatice, 2016-2020
<b>Serviciile publice</b>
Legea nr. 92/2007 privind serviciile de transport public local, cu modificările și completările ulterioare
Ordinul nr. 206/2007, pentru aprobarea Regulamentului - cadru de autorizare a autorităților de autorizare pentru serviciile de transport public local, cu modificările ulterioare
Ordinul președintelui ANRSC nr. 207 din 2007 pentru aprobarea Regulamentului - cadru de acordare a autorizațiilor de transport în domeniul serviciilor publice de transport local de persoane



Ordinul președintelui ANRSC nr. 272 din 2007 pentru aprobarea Normelor-cadru privind stabilirea, ajustarea și modificarea tarifelor pentru serviciile publice de transport local și județean de persoane
Ordin Ministerul Transporturilor nr. 972 din 2007, cu modificările și completările ulterioare
<b>Servicii comunitare de utilități publice</b>
Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51 din 2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare
Ordinul președintelui ANRSC nr. 79 din 2017 privind modalitatea de achitare a contribuției, cu modificările și completările ulterioare
Ordin nr. 504 din 2019 privind modificarea tarifelor de acordare și menținere a licențelor autorizațiilor eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice
<b>Alimentare și apă caldă</b>
Legea nr. 241/2006 a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare
Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 65/2007 - pentru aprobarea Metodologiei de stabilire, ajustare sau modificare a prețurilor/tarifelor pentru serviciile publice de alimentare cu apă și de canalizare
Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 89/2007 - pentru aprobarea Caietului de sarcini - cadru al serviciului de alimentare cu apă și de canalizare
Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 88/2007 - pentru aprobarea Regulamentului - cadru al serviciului de alimentare cu apă și de canalizare
Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 90/2007 - privind aprobarea Contractului - cadrul de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare
Ordinul președintelui ANRSC nr. 79 din 2017 privind modalitatea de achitare a contribuției, cu modificările și completările ulterioare
<b>Iluminat public</b>
Legea nr. 230/2006 a serviciului de iluminat public
Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 87/2007 - pentru aprobarea Caietului de sarcini - cadru al serviciului de iluminat public
Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 86/2007 - pentru aprobarea Regulamentului - cadru al serviciului de iluminat public
Ordinul președintelui A.N.R.S.C. nr. 77/2007 - privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a valorii activităților serviciului de iluminat public



Ordinul comun nr. 5/93/2007 al președintelui A.N.R.E. și al președintelui A.N.R.S.C. pentru aprobarea Contractului - cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public

### Salubritate

Legea serviciului de salubritate a localităților nr. 101 din 2006

Legea nr. 211 din 2011 privind regimul deșeurilor

Legea nr. 249 din 2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje

Hotărârea Guvernului nr. 349 din 2005 privind depozitarea deșeurilor

Ordinul ministrului sănătății nr. 119 din 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației

Ordinul ANRSC nr. 82 din 2015 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate a localităților

Ordin ANRSC nr. 109 din 2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile specifice serviciului de salubritate a localităților

Ordin ANRSC nr. 111 din 2007 privind aprobarea Caietului de sarcini-cadru al serviciului de salubritate a localităților

Ordin ANRSC nr. 112 din 2007 privind aprobarea Contractului-cadru de prestare a serviciului de salubritate a localităților

### Mediu

Legea nr. 137/1995 - legea protecției mediului republicată

Legea nr. 107/1996 - legea apelor, cu modificările și completările ulterioare

O.U.G. nr. 196/2005 (modificată de O.U.G. 115/2010 care este aprobată de Legea nr. 64/2011) privind Fondul pentru mediu

O.U.G. nr. 195/2005 (modificată de O.U.G. 164/2008) privind protecția mediului

Legea nr. 84/2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 152/2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, are ca scop protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg



## 5. DESCRIEREA GENERALĂ A MUNICIPIULUI SLATINA

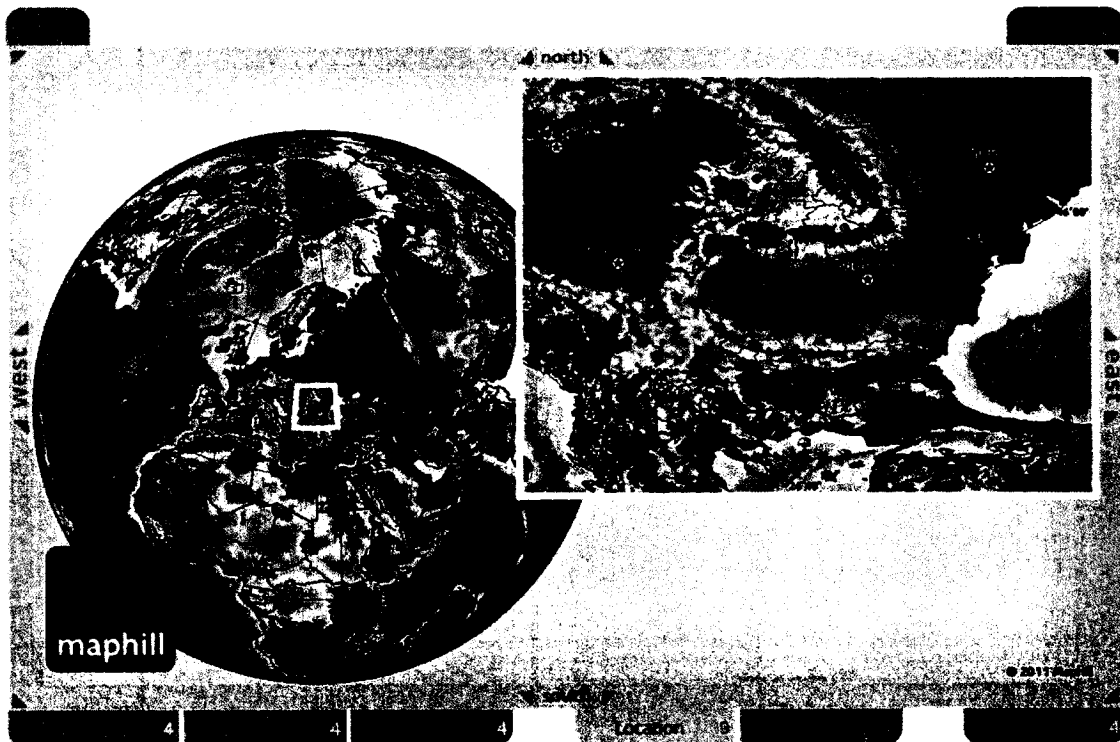
### 5.1. DATE GENERALE DESPRE MUNICIPIUL SLATINA

Municipiul Slatina este reședința și cel mai mare municipiu al județului Olt. Aceasta este situată în sudul României, pe malul stâng al râului Olt, pe un culoar larg, bine conturat și delimitat, în zona de contact dintre Piemontul Getic și Câmpia Olteniei. Orașul se delimitează ca unitate fizico-geografică la extremitatea sud-vestică a Platformei Cotmeana (subdiviziune a Piemontului Getic).

Orașul Slatina este amplasat într-un port amfiteatru, în care zonele joase (din sud vest - sud), lunca propriu-zisă a râului Olt, se încadrează la altitudini absolute de 130 - 135 m și zonele mai înalte (nord) - în terasa medie a râului Olt, la altitudini de 172 m.

Valea Oltului reprezintă o adevărată axă orohidrografică caracterizându-se prin asimetrie morfologică, dar în sens invers, cu versantul stâng înalt și abrupt, iar cel drept prelung, cu terase înalte ne-inundabile sau puțin inundabile și terenuri foarte bune pentru așezări omenești și agricultură. În vestul municipiului Slatina se află un martor de eroziune desprins din terasa înaltă, numit Dealul Grădiștea.

Municipiul Slatina se află la aproximativ 50 km de municipiul Craiova, 70 km de municipiul Pitești și 190 km de capitala București, învecinându-se la nord cu localitatea Curtișoara, la nord - est cu localitatea Prișeaca, la est cu localitatea Valea Mare, la sud - est cu localitatea Brebeni, la sud cu localitatea Milcov, iar la vest cu localitățile Găneasa și Slătioara.



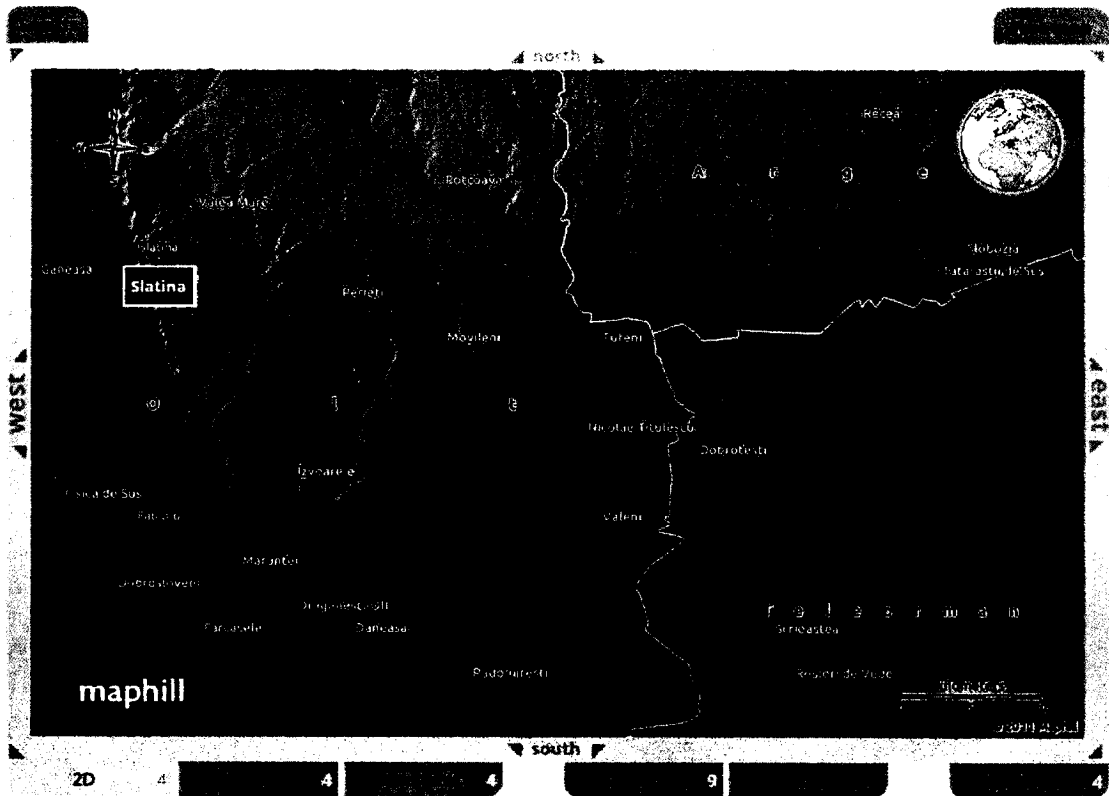


Figura 5.1 Localizare Municipiul Slatina  
Sursa: <http://www.maphill.com/romania/olt/slatina/>

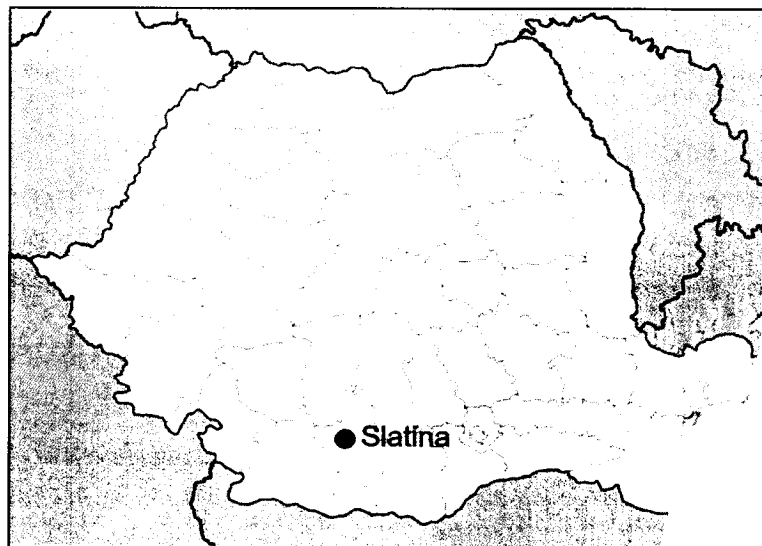


Figura 5.2 Localizare Municipiul Slatina in Romania.  
Sursa: [https://ro.wikipedia.org/wiki/Slatina,\\_Rom%C3%A2nia](https://ro.wikipedia.org/wiki/Slatina,_Rom%C3%A2nia)

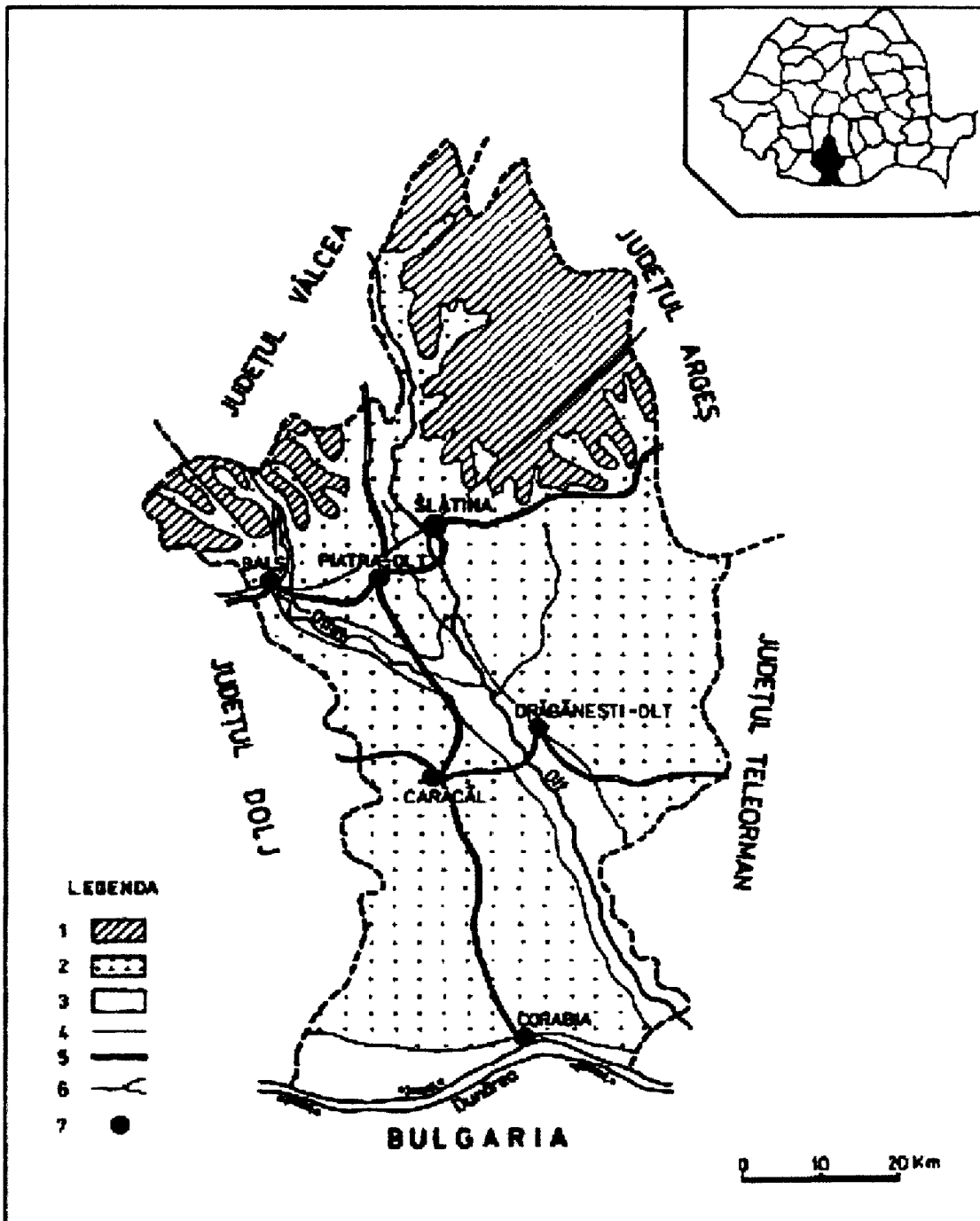


Figura 5.3 Așezarea geografică a municipiului Slatina  
Sursa: Paula Bănică, Adriana Buică, Luminița Vasile, Monografia Orașului Balș, Balș - 2013, pag. 9.



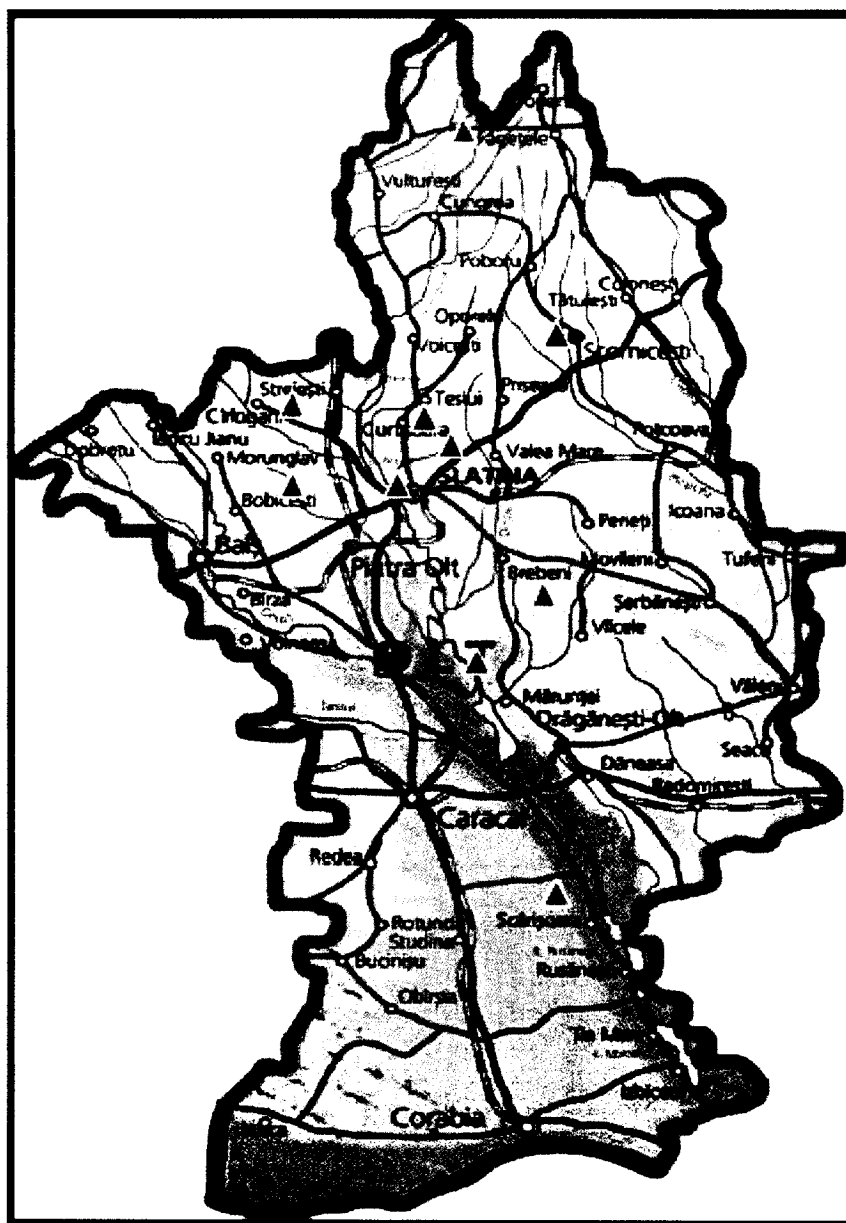


Figura 5.4 Localizarea municipiului Slatina în cadrul județului Olt  
Sursa: Plan Județean de Gestionare a Deseurilor - Județul Olt, pag. 161

Tabelul 5.1 Coordonate geografice

Localitatea:	Slatina
Județul:	Olt
Latitudine:	44°26'13"N
Longitudine:	24°22'12"E



Slatina este reședința județului Olt, județ situat la granița României cu Bulgaria. Pe teritoriul județului se întâlnește un punct portuar pentru controlul trecerii frontierei, în orașul Corabia.

În ceea ce privește populația, Slatina este al 31-lea oraș al României, cu o populație de 81.409 locuitori în anul 2021, cu o suprafață administrativă de 53,93 km<sup>2</sup>.

Municipiul Slatina concentra în 2014 aproximativ 52% din populația urbană a județului Olt, în creștere cu 10 procente comparativ cu anul 2002, ceea ce indică consolidarea poziției municipiului ca centru județean, în contextul scăderii demografice mai accentuate în restul orașelor din județ, aspect care se menține în continuare. Conform bazei de date INS Tempo Online, evoluția demografică a Municipiului Slatina a înregistrat o scădere în intervalul 2002-2016, de la 90.773 locuitori în 2002, la 84.593 locuitori în 2016 și 81.409 locuitori în 2021, aspect redat și în graficul următor, tendința de scădere fiind similar cu cea înregistrată la nivel național, regional și județean. Scăderea se înregistrează și la nivelul anului 2022, populația după domiciliu la 1 iulie fiind de 80.354 persoane.

Din punct de vedere al accesibilității, aflat în partea sudică a României, municipiul Slatina se racordează indirect la rețeaua de coridoare de transport pan europene (TEN-T).

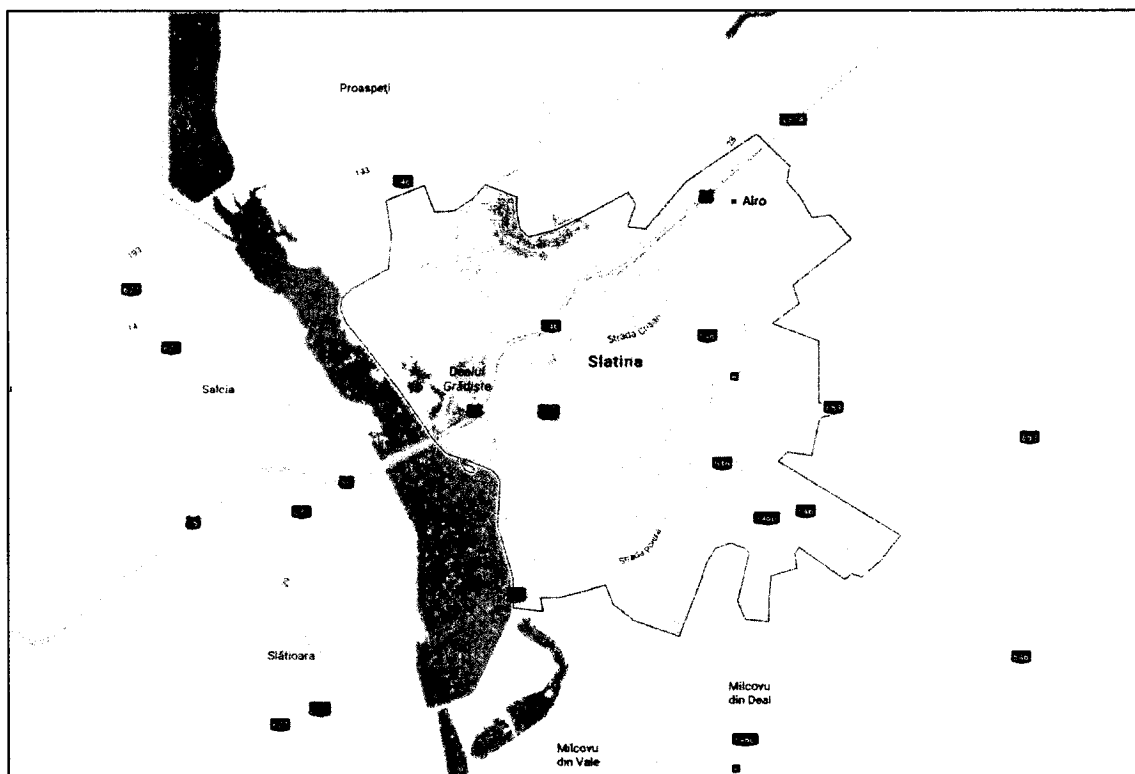


Figura 5.5 Municipiul Slatina, Județul Olt  
Sursa: <https://maps.google.ro>.

### **Hidrologia**

Râul Olt, cea mai importantă resursă de apă de suprafață din zona Municipiului Slatina, are o direcție de curgere nord-vest - sud-est și un profil longitudinal continuu cu pante reduse, specific cursurilor interioare ale râurilor din Câmpia Română. Albia lui minoră a prezentat numeroase deplasări, meandrări și alții părăsite, iar albia majoră este joasă, largă și intens aluvionară, cu terasele locale de luncă, grinduri și micro-depresiuni lacustro-mlăștinoase.

Debitul mediu multianual la Slatina este de circa 160 m<sup>3</sup>/s, valoare ce depășește cu circa 23



m<sup>3</sup>/s debitul la intrarea pe teritoriul județului. Debitul maxim anual, provenind în majoritate din ploi, au provocat și cele mai mari ape cunoscute (2500-3000 m<sup>3</sup>/s în anul 1948 și 3000-3300 m<sup>3</sup>/s în anul 1972). Valoarea debitului maxim corespunzător asigurării de 1 % se situează la circa 2500 m<sup>3</sup>/s.

Debitul minim variază relativ puțin: debitul mediu zilnic minim anual cu asigurarea de 80 % variază între 24,0 și 29,0 m<sup>3</sup>/s, iar debitul mediu zilnic minim pe perioada de vegetație (6-7) între 60-70 m<sup>3</sup>/s.

Amenajarea hidro-energetică a râului Olt a scos de sub incidența inundațiilor imense suprafețe de teren, a rezolvat problema irigațiilor unor terenuri agricole limitrofe, a creat condiții optime pentru alimentări cu apă industrială, a schimbat fundamental peisajul prin realizarea lucilor de apă, precum și a unor lacuri de agrement.

Principalele acumulări hidroenergetice din zona Municipiului Slatina, sunt:

- acumulare hidro-energetică Strejești (pusă în funcțiune în anul 1978);
- acumulare hidro-energetică Acrești (pusă în funcțiune în anul 1979);
- acumularea hidro-energetică Slatina (pusă în funcțiune în anul 1981).

Cei mai importanți afluenți ai râului Olt în zona Municipiului Slatina sunt:

- Valea Strehareți (afluent pe partea stângă), cu afluentul Valea Ștreangului. Valea Ștreangului izvorăște din partea de NV a municipiului Slatina, fragmentând terasa înaltă a Oltului și vărsându-se direct în râul Olt;
- Valea Sopot (afluent pe partea stângă) se varsă în contra-canalul acumulării Slatina. Pe o porțiune de 0,8 km acest pârâu care traversează orașul în partea de vest este casetat;
- Valea Clocociov (afluent pe partea stângă) începe din zona industrială a municipiului, traversează orașul aproximativ prin zona centrală și este casetată pe o porțiune de circa 0,9 km;
- Valea Milcov (Urlătoarea) (afluent pe partea stângă), pornește din zona platformei S.C. ALRO S.A. Slatina, culegând apele industriale de pe întreaga platformă industrială a municipiului. Pe malul drept, singurul afluent important este râul Beica.

### **Solurile**

Solurile din Slatina se împart în mai multe unități zonale și intrazonale, care constituie potențialul pedologic valorificat ca bază de dezvoltare a biocenozelor și a culturilor agricole în raport cu condițiile mediului înconjurător.

Distingem următoarele tipuri de soluri:

- soluri brun roșcate ce au o răspândire mai redusă de o parte și de alta a Lunzii Oltului, trecând în zona Slatina și pe terasele înalte ale Oltului, unde sunt dezvoltate pe loessuri și depozite loessoide (lehnuri);
- soluri argilo-iluviale și brune podzolite (local pseudogleizate);
- regosolurile ce se dezvoltă pe versanți, sunt dominate de procesele gravitaționale, sufoziționale și deluviale în raport cu forma și evoluția versanților, suprapunându-se în cele mai multe cazuri cu solurile erodate;
- solurile aluviale, au mare extindere în Lunca Oltului, au o fertilitate ridicată cauzată de conținutul bogat în substanțe nutritive, a regimului hidric, cât și a texturii depozitelor și a drenajului natural.

### **Vegetația și flora**

Vegetația zonei Municipiului Slatina se încadrează în cele două mari unități: zona forestieră și zona de stepă și de păduri xerofile. Prima este reprezentată prin subzona pădurilor de stejar și mixte de tip sud-european (cerete și gârnițe), iar a doua prin pajiști de silvostepă cu graminee și



diverse ierburi xeromezofile, care alternează cu păduri de stejar.

În prima zonă se întâlnesc păduri constituite din cer și gârniță, amestecate cu diferite specii ca stejarul brumăriu, stejarul pufos, carpenul, teiul, alunul. Aceste păduri sunt însoțite atât de un arboret reprezentat prin corn, porumbar, gherghinar, lemn câinesc, măceș, cât și prin pajiști cu asociații de pășuri.

Suprafața ocupată de această vegetație este de aproximativ 67 ha, fiind amplasată în partea de nord-vest a municipiului Slatina, pe versanții pâraielor Strehareți și Ștreangu și având rolul de pădure-parc.

Vegetația azonală de luncă apare pe fundul văilor și este adaptată la inundații sau exces de umiditate; cuprinde fie specii lemnoase constituite din sălcii, răchite și plopi, fie specii ierboase cum sunt rogozul, stânjelul de baltă, limbarița.

Fauna zonei Slatina este caracteristică zonelor joase de câmpie și podiș.

Dintre reptile se pot întâlni, în special în pădurea Strehăreți, broasca țestoasă de uscat, broasca țestoasă de apă, șarpele de apă și de uscat, șopârla.

Păsările sunt reprezentate de potârnichea de stâncă (monument al naturii), rața sălbatică mare, potârnichea, prepelița, fazanul de vânătoare, bibilica, porumbelul, guguștiucul, coțofana, stâncuța, cinteza, florintele, sticletele, cucul, pupăza, turtureaua, bot-grosul, pitulicea, pițigoii etc.

Dintre mamifere amintim vulpea, iepurele, veverița, mistrețul, căpriorul, dihorul, nevăstuica, hermelina, hârciogul, popândăul, șoarecele și șobolanul de câmp.

Fauna acvatică este reprezentată prin cea piscicolă, dezvoltată spontan în lacuri și râuri, sau prin cea dirijată prin popularea lacurilor. Speciile mai des întâlnite sunt crapul, carasul, somnul, plătica, bibanul, știuca, caracuda, roșioara, oblete, babușca și mreana.

## 5.2. CONDIȚII CLIMATICE SPECIFICE

Clima reprezintă una din componentele de bază ale cadrului natural cu influență nemijlocită și directă asupra tuturor activităților social-economice.

În acest context, cunoașterea caracteristicilor climatice, respectiv a valorilor elementelor și parametrilor meteorologici este necesară tuturor domeniilor a căror activitate este afectată de condițiile de vreme. Planificarea și desfășurarea eficientă a activităților din agricultură, energetică, transporturi, turism și arhitectură, ori în balneologie și igiena publică etc. este de neconceput fără luarea în considerare a complexului caracteristicilor climatice.

Ca urmare a poziției sale în sud-estul continentului european și în sudul României, deasupra zonei analizate - municipiul Slatina - acționează în principal centrii barice specifice Europei meridionale și de sud-est.

- Ciclonii mediteraneeni,
- Anticlonul siberian,
- Anticlonul scandinav.

În Municipiul Slatina, climatul local este influențat iarna de anticlonul siberian, crivățul, uneori aduce geruri mari. Vara se întâlnește circulația ciclonului tropical african care permite pătrunderea maselor de aer cald, manifestat deseori de vânturi calde și uscate.

Factorii dinamici care influențează timpul din zona Municipiului Slatina sunt reprezentați de formațiunile barice ce se deplasează deasupra țării noastre, în sud-vestul acesteia.

### **Temperatura aerului**

Regimul temperaturii aerului reflectă caracteristicile climatului continental tipic atât prin amplitudinea anuală a mediilor lunare care depășește 25°C. Temperatura medie multianuală este 10,7 °C. În ultimii 20 de ani temperatura medie multianuală a depășit 11 °C, evidențiind o încălzire a vremii.

În cursul anului, temperatura aerului este într-o continuă evoluție de la valori medii negative în intervalul decembrie - ianuarie, la valori pozitive în intervalul februarie - noiembrie. În cursul anului



de la luna cea mai rece - ianuarie (-3,1 °C) spre luna cea mai caldă - iulie (22,8 °C) - creșterile interlunare cele mai pronunțate sunt consemnate între martie-aprilie 6,4 °C și aprilie - mai 5,5 °C. Creșterile interlunare ale valorilor medii în intervalul cald, respectiv între lunile iunie-iulie, iulie-august și august-septembrie sunt apreciabil mai mici, oscilând doar între 0,9 - 4,4 °C.

Temperaturile minime absolute în zona municipiului Slatina au fost negative (în anumite condiții aero-sinoptice) încă din luna septembrie și pot rămâne negative până în luna martie. Temperatura minimă absolută la Slatina a fost de - 31 °C și s-a consemnat în ianuarie 1942. Recordul de temperatură a fost înregistrat în august 1952, temperatura fiind de + 40,5 °C.

Intervalul de timp cu temperatură peste 10 °C este de aproximativ 200 de zile; începând din aprilie, apoi în perioada de vară, se înregistrează temperaturi tropicale de peste 30 °C, desfășurându-se până în luna octombrie.

Gradul de continentalism, cu nuanță mai aridă este dat de amplitudini termice care ajung la 26-27 grade Celsius.

### **Precipitațiile**

Zona Municipiului Slatina - ca de altfel cea mai mare parte a sudului Câmpiei Române - se află situată la periferia influențelor anticiclonului euro-asiatic și a ciclonilor oceanici și mediteraneeni, fiindu-i specifice precipitațiile de tip frontal și convectiv.

Precipitațiile atmosferice prezintă aceeași influență continentală ca și temperatura aerului, ele fiind predominant sub formă de ploaie, dar foarte neuniforme pe teritoriul județului Olt.

Regimul precipitațiilor se caracterizează prin două maxime, unul principal în mai-iunie și altul secundar în octombrie-noiembrie, acesta din urmă evidențiază influențele climatului mediteranean. Cantitatea anuală de precipitații însumează în zona Slatina 516,6 mm.

În perioada de vegetație (aprilie-septembrie) cad circa 60-70 % din cantitatea anuală de precipitații. În perioada rece a anului se înmagazinează în sol, iar cele din perioada de vară (aprilie-octombrie) prezintă repartizare lunară și decadală neuniformă.

Un alt aspect îl constituie ploile torențiale care în această zonă sunt rare și de obicei nu ridică probleme din punct de vedere al fenomenelor de eroziune sau al bălțirii apelor.

Grindina cade în general în cantități mici și de mărime redusă în timpul verii, iar atunci când aceasta apare conduce la producerea unor pagube însemnate.

Precipitațiile sub formă de zăpadă încep să cadă în prima decadă a lunii noiembrie și continuă până la sfârșitul lunii martie, numărul de zile fiind de circa 20.

Stratul de zăpadă ce se menține pe sol în majoritatea zilelor unei luni se poate considera în intervalul decembrie-februarie, însă stratul este discontinuu, din cauza acțiunii de spulberare și troienire de către vânt, cât și a oscilațiilor mari ale regimului termic determinat în special de invaziile calde din timpul iernii care conduc la topirea rapidă a acesteia.

Stratul de zăpadă depășește uneori grosimea de 20 cm și poate atinge grosimi de 45 cm, la 10 ani și de 1 m odată la 100 ani.

### **Înghițul**

Numărul mediu al zilelor cu îngheț (temperatura medie sub 0 °C) este în jur de 100 de zile. Data primei zile cu îngheț la Slatina este estimată la 28 octombrie, iar ultima zi cu îngheț este la 7 aprilie. Rezultă că intervalul fără îngheț este de aproximativ 256 de zile și influențează pozitiv perioada de vegetație a plantelor și a lucrărilor agricole.

### **Regimul vânturilor**

Regimul vânturilor, pe teritoriul României și implicit în zona Slatina, este determinat de dezvoltarea diferitelor sisteme barice care traversează Europa și în primul rând principalii centrii barici (ciclonele Mediteraneeni, Anticiclonul Siberian, Anticiclonul Azoric și Anticiclonul Scandinav).



Vântul alături de precipitațiile deosebit de abundente, ploile torențiale, grindina, reprezintă factorul natural dăunător pentru agricultură.

Dacă se urmărește regimul eolian pe o perioadă îndelungată de timp, se observă că direcția predominantă a vântului este din N-E (crivățul) care are o frecvență medie de 13,6 % și din vest și sud-vest (austrul) cu o frecvență medie de 11,9 %, fiind concentrat de-a lungul văii Oltului.

Crivățul bate iarna din direcția N-E și N, spulberând adesea zăpada provocând descoperirea semănăturilor de toamnă.

Austrul este un vânt cald, secetos, vara aduce arșiță dar și umezeală. Lunile în care bat frecvent vânturile sunt: februarie, aprilie, octombrie, decembrie.

Viteza medie multianuală a vântului este de 2-5 m/s.

Prin Ordinul ministrului MDRAP nr. 386/2016, a fost modificata zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă (v. fig. 5.6).

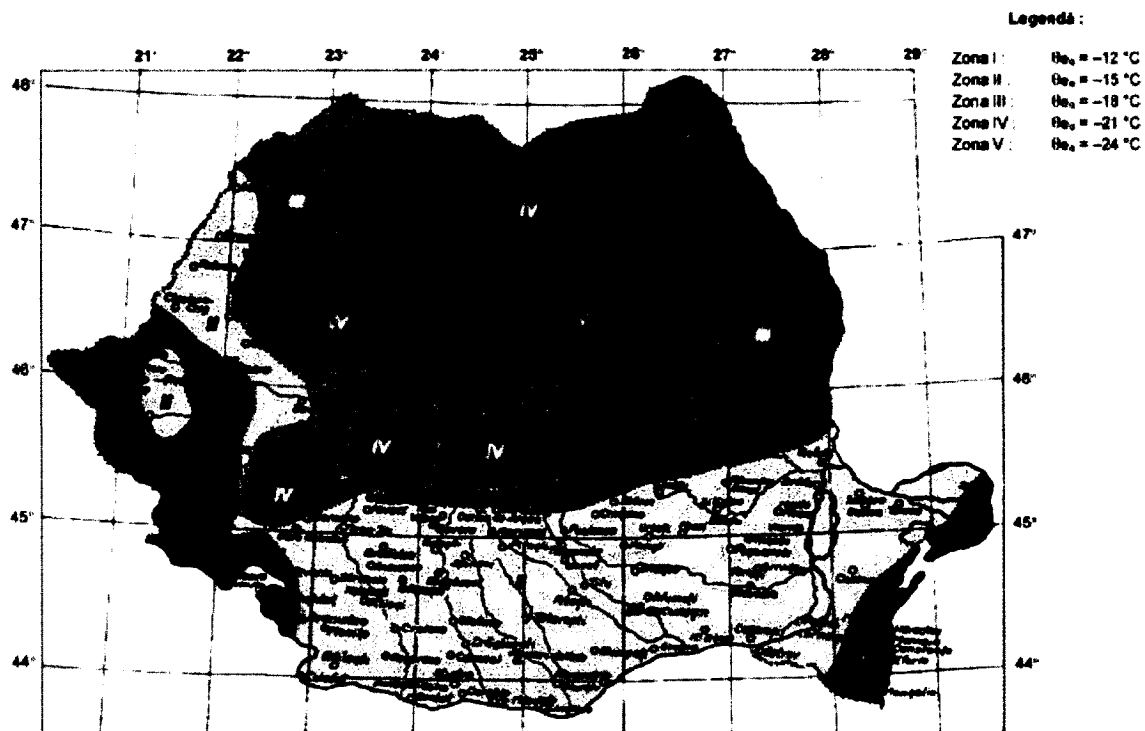


Figura 5.6 Zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă

Sursa: Ordinul MDRAP nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005.

Astfel ca România este împărțită în 5 zone climatice cărora le corespund următoarele temperaturi exterioare convenționale de calcul:

- zona I  $\theta_e = -12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- zona II  $\theta_e = -15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- zona III  $\theta_e = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;



- zona IV  $\theta_e = -21\text{ }^\circ\text{C}$ ;
- zona V  $\theta_e = -24\text{ }^\circ\text{C}$ .

Municipiul Slatina este încadrat în zona climatică II, corespunzându-i o temperatură exterioară convențională de calcul de  $-15\text{ }^\circ\text{C}$ .

### ***Schimbările climatice și efectele asupra mediului urban, sănătății și calității vieții în municipiul Slatina***

Schimbările climatice sunt rezultatul direct și/sau indirect al activităților umane care determină modificarea compoziției atmosferei.

Un fenomen care se resimte și în România este fenomenul de încălzire globală care influențează atât sistemele fizice cât și cele biologice și se datorează emisiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă. Acestea includ:

- **dioxid de carbon ( $\text{CO}_2$ )** - cel mai semnificativ gaz cu efect de seră. În ultimii ani s-a constatat o scădere a emisiilor de  $\text{CO}_2$ , cauzată de scăderea consumului de combustibili fosili utilizați în sectorul energetic (în special în producția de electricitate și căldură din sectorul public și în sectorul industrial de prelucrare și construcții), ca o consecință a faptului că amploarea activităților din aceste industrii s-a diminuat semnificativ la nivelul României;
- **metan ( $\text{CH}_4$ )** - rezultat în urma activităților agricole (zootehnie) și din depozitele de deșeuri;
- **dioxid de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ )** rezultat în principal din activitățile agricole (soluri) și sectorul „procese industriale - industria chimică”;
- **hidrofluorocarburi (HFCs), perfluorocarburi (PFCs) și hexafluorura de sulf ( $\text{SF}_6$ )** rezultate din activitățile din domeniul energetic, producția și prelucrarea metalelor feroase, industria mineralelor, industria chimică, celulozei și hârtiei etc.

Efectele emisiilor de gaze conduc la creșterea temperaturii medii globale cu variații semnificative la nivel regional, reducerea volumului calotelor glaciare cu consecințe privind creșterea nivelului oceanului planetar, modificarea ciclului hidrologic prin topirea ghețarilor și precipitații extreme, creșterea suprafețelor aride, creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme etc.

Regândirea și replanificarea structurilor urbane, promovarea unui transport urban durabil, facilitarea unui consum energetic mai mic pe cap de locuitor, reabilitarea termică a locuințelor și a spațiilor de birouri, transformarea orașelor în „ecosisteme urbane”, utilizarea tehnologiilor „prietenoase cu mediul” axate pe reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, schimbarea comportamentului populației în ceea ce înseamnă crearea și protejarea spațiilor verzi reprezintă câteva soluții viabile și concrete care pot fi puse în aplicare pentru reducerea efectelor schimbărilor climatice și pentru îmbunătățirea calității vieții populației.

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, infrastructurii și construcțiilor este legat, în principal, de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldură, căderi abundente de zăpadă, furtuni, inundații. Planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate joacă un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropoc.

Prin HG nr. 1570/2007 s-a înființat Sistemul național pentru estimarea nivelului emisiilor antropice de GES (gaze cu efect de seră) (SNEEGHG) rezultate din surse sau din reținerea prin sechestrare a dioxidului decarbon, reglementate prin Protocolul de la Kyoto.

SNEEGHG reglementează totalitatea aspectelor de natură instituțională și procedurală în scopul estimării nivelului emisiilor antropice de gaze cu efect de seră reglementate prin Protocolul de la Kyoto, al raportării, precum și al arhivării și stocării informațiilor cuprinse în inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de seră și reprezintă un sistem de colectare, procesare și prezentare corespunzătoare a datelor și informațiilor necesare elaborării inventarului național al emisiilor de



gaze cu efect de seră reglementate prin Protocolul de la Kyoto.

În anul 2015 datele privind temperatura aerului (valori minime, maxime), înregistrate la stația meteorologică din municipiul Slatina, sunt prezentate mai jos.

**Tabel 5.2 Temperaturi ale aer - municipiul Slatina, 2015**

Ianuarie	15,0	- 19,3
Februarie	14,2	- 12,5
Martie	18,9	- 1,5
Aprilie	26,0	- 0,1
Mai	29,7	7,5
Iunie	33,4	9,3
Iulie	37,3	10,9
August	36,8	12,1
Septembrie	35,9	6,9
Octombrie	23,1	0,9
Noiembrie	22,7	- 2,7
Decembrie	15,6	- 6,9

Sursa: Administrația Națională de Meteorologie - Centrul Meteorologic Regional Oltenia - Craiova

Evoluția temperaturilor maxime lunare în municipiul Slatina, la nivelul anului 2015, se prezintă în figura următoare:

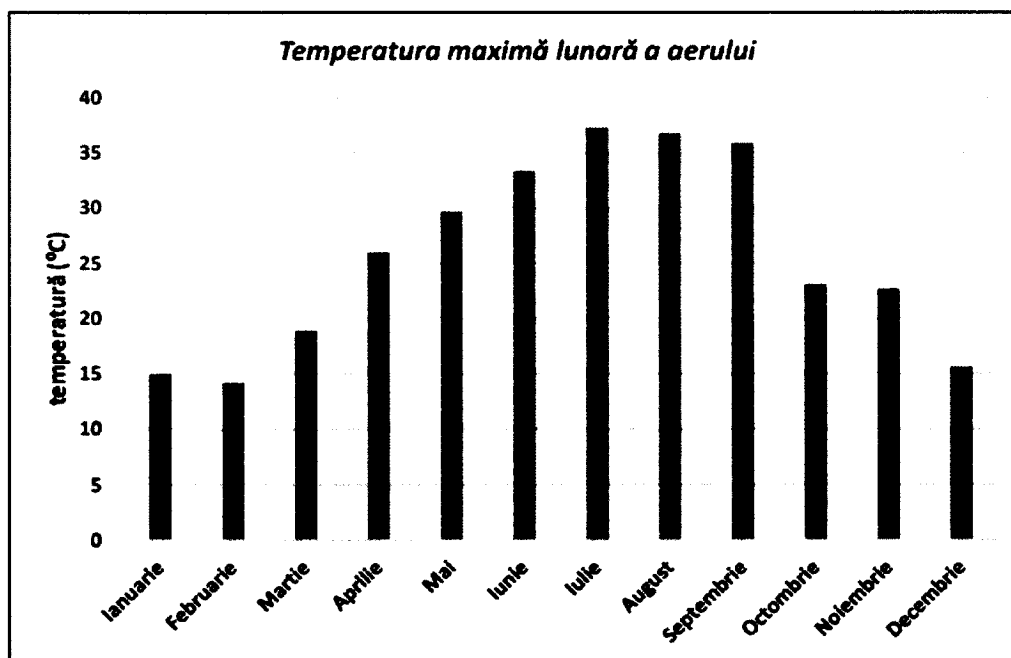


Figura 5.7 Evoluția temperaturilor maxime lunare înregistrate la stația meteorologică Slatina





### **Expunerea populației la riscul de inundații**

Din punctul de vedere al climei, România se confruntă cu fenomene hidrologice în cicluri de 9-10 ani: ani de secetă urmați de ani ploioși. În România inundațiile au o frecvență crescută. Despăduririle masive apărute după anul 1990 au amplificat gravitatea fenomenului, inundațiile având un caracter torențial în multe zone. Având în vedere frecvența și pierderile cauzate, inundațiile se află pe primul loc în ceea ce privește riscurile naturale care prezintă pericol pentru populație și pentru activitățile economice.

Frecvența de producere a inundațiilor și amploarea au crescut în România din cauza schimbărilor climatice, a ocupării albiei majore a râurilor cu construcții neautorizate, precum și a defrișărilor neautorizate.

În anul 2015 datele privind cantitățile de precipitații anuale, înregistrate la stația meteorologică din municipiul Slatina și Caracal, sunt prezentate în tabelul următor.

**Tabel 5.3 Precipitații atmosferice - municipiul Slatina, 2015**

Precipitații atmosferice (l/m <sup>2</sup> ) Total lunar	Januarie	Februarie	Martie	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
	37,1	40,7	71,1	41,1	29,6	123,4	6,2	169,2	145,4	66,4	101,5	3,3

Sursa: Administrația Națională de Meteorologie - Centrul Meteorologic Regional Oltenia - Craiova

Evoluția precipitațiilor totale lunare în municipiul Slatina, la nivelul anului 2015, se prezintă în figura următoare:

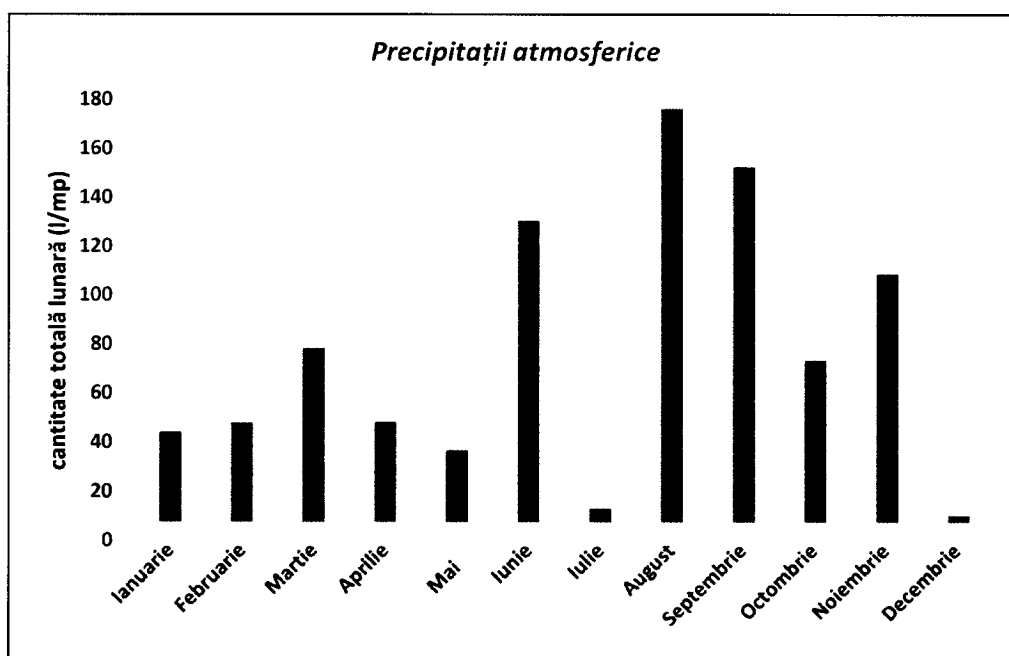


Figura 5.8 Evoluția precipitațiilor totale lunare înregistrate la stația meteorologică Slatina



În tabelul următor se prezintă fenomenele hidrometrice extreme în județul Olt, la nivelul anului 2015.

**Tabel 5.4 Fenomene hidrometrice periculoase din județul Olt în anul 2015**

1.	Ianuarie 2015 / cantități importante de precipitații	B.H. Olt	0	0	0
		B.H. Argeș - Vedea	2	0	9
2.	Martie 2015 / cantități importante de precipitații	B.H. Olt	0	0	0
		B.H. Argeș - Vedea	1	0	0
3.	Iunie 2015 / cantități importante de precipitații	B.H. Olt	2	3	38
		B.H. Argeș - Vedea	1	0	1
4.	Septembrie 2015 / cantități importante de precipitații	B.H. Olt	0	0	0
		B.H. Argeș - Vedea	1	0	2
5.	Noiembrie 2015 / precipitații sub formă de aversă însoțite de vânt puternic și grindină	B.H. Olt	9	0	4
		B.H. Argeș - Vedea	7	0	3

Ca și concluzie a celor prezentate, se consideră că municipiul Slatina intră sub incidența schimbărilor climatice, fiind afectat în general de precipitațiile extreme.

### 5.3. DATE PRIVIND POPULAȚIA ȘI EVOLUȚIA FONDULUI DE LOCUINȚE

#### 5.3.1 Evoluția numărului populației

În ceea ce privește populația, Slatina este al 31-lea oraș al României, cu o populație de 81.409 locuitori în anul 2021, cu o suprafață administrativă de 53,93 km<sup>2</sup>.

Municipiul Slatina concentra în 2014 aproximativ 52% din populația urbană a județului Olt, în creștere cu 10 procente comparativ cu anul 2002, ceea ce indică consolidarea poziției municipiului ca centru județean, în contextul scăderii demografice mai accentuate în restul orașelor din județ, aspect care se menține în continuare.

În tabelul 2.4 sunt prezentați principalii indicatori socio – economici la nivelul Municipiului Slatina, dar și la nivelul județului, regiunii și nivel național pentru anul 2021 (Sursa: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă – PMUD 2.0 – Slatina 2021).

Anul 2021	Populație (nr. locuitori)	Suprafața totală (km <sup>2</sup> )	Densitatea populației (locuitori / km <sup>2</sup> )
Municipiul Slatina	81.409	53,93	1509,53
Județul Olt	425.595	5.498	77,41
Regiunea Sud Vest	2.005.253	29.212	68,64
România	22.298.253	238.391	93,53



Conform bazei de date INS Tempo Online, evoluția demografică a Municipiului Slatina a înregistrat o scădere în intervalul 2002-2016, de la 90.773 locuitori în 2002, la 84.593 locuitori în 2016 și 81.409 locuitori în 2021, aspect redat și în graficul următor, tendința de scădere fiind similară cu cea înregistrată la nivel național, regional și județean. Scăderea se înregistrează și la nivelul anului 2022, populația după domiciliu la 1 iulie fiind de 80.354 persoane.

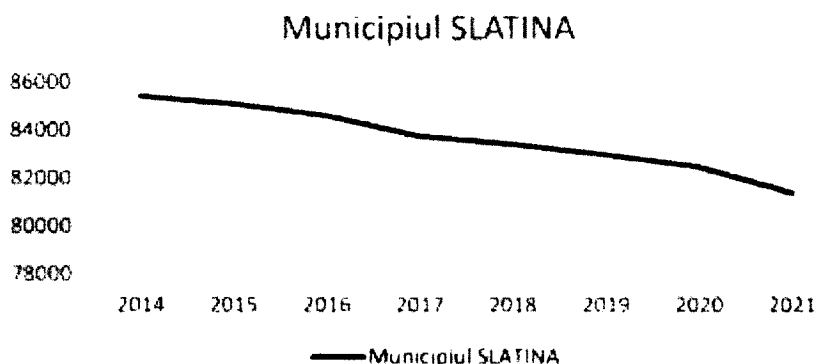


Figura 5.9 – Evoluția populației în Municipiul Slatina

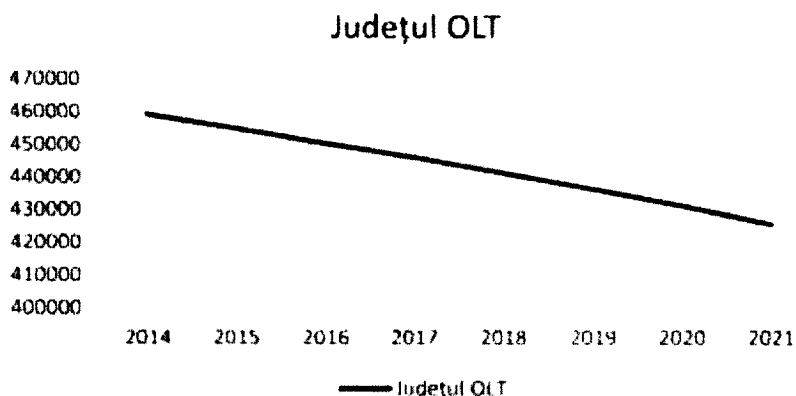


Figura 5.10 – Evoluția populației în județul Olt

Rezultatele provizorii ale Recensământului Populației și Locuințelor runda 2021 (RPL2021) arată o populație rezidentă a județului Olt de 383.280 persoane, în scădere cu 53.120 persoane față de recensământul precedent (octombrie 2011). Majoritatea populației rezidente este de sex feminin (194.291 persoane, reprezentând 50,7% din totalul populației) și trăiește în mediul rural (231.004 persoane, reprezentând 60,3% din totalul populației).

Fenomenul de îmbătrânire a populației rezidente s-a accentuat, vârsta medie a populației rezidente pentru județul Olt crescând la 44,6 ani (față de 42,3 ani la RPL2011). Față de vârsta medie pe țară, vârsta medie a populației județului Olt este mai mare cu 2,2 ani. În ierarhizarea județelor după vârsta medie la RPL2021, județul Olt se plasează pe locul 37.

În cadrul Regiunii Sud-Vest Oltenia din care face parte și județul Olt, vârsta medie este de 43,7 ani.

Indicele de îmbătrânire demografică (numărul persoanelor vârstnice de 65 ani și peste care revine la 100 de persoane tinere, sub 15 ani) în județul Olt este 161,4 persoane vârstnice la 100 persoane tinere, mai mare decât media națională de 121,2 persoane vârstnice la 100 persoane



tinere. Raportul de dependență demografică pentru județul Olt are valoarea de 54 persoane tinere și vârstnice la 100 persoane adulte, mai mic decât raportul la nivel național de 55,5 persoane tinere și vârstnice la 100 persoane adulte.

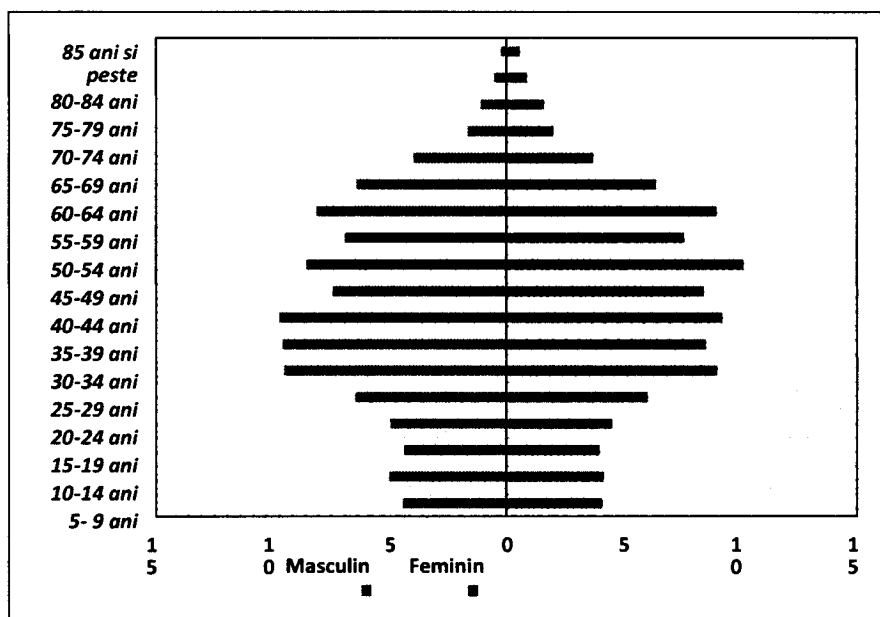


Figura 5.12 Distribuția populației pe sexe și grupe de vârstă la nivelul Municipiului Slatina, la 1 decembrie 2021  
Sursa: Institutul Național de Statistică

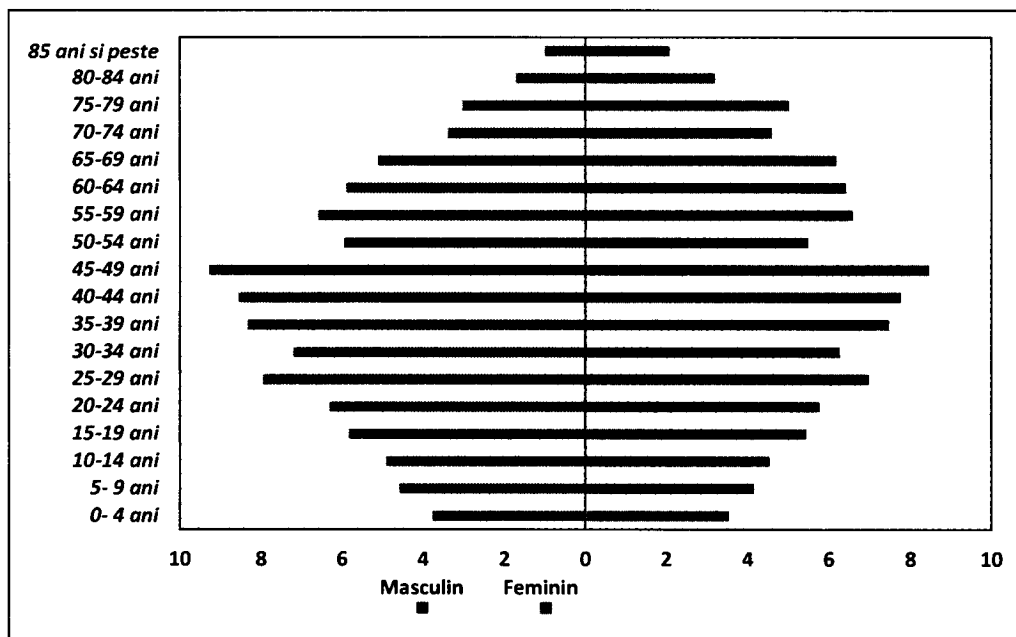


Figura 5.13 Distribuția populației pe sexe și grupe de vârstă la nivelul județului Olt, la 1 decembrie 2021  
Sursa: Institutul Național de Statistică

La nivelul populației municipiului Slatina, între anii 1992 și 2011 se remarcă o scădere a ponderii copiilor (grupa de vârstă 0-14 ani) de la 31 % în anul 1992 la 17 % în anul 2002 și 13 % în anul 2011. Procentul tinerilor (15 -24 ani) a crescut între anul 1992 (17%) și anul 2002 (21%), pentru ca apoi să scadă până în anul 2011 la 14 %. Categoria persoanelor mature (25-65 ani) are ponderea cea mai mare în toți cei trei ani de recensământ (49 % - anul 1992, 58 % - anul 2002, 67 % - anul 2011), înregistrând totodată cea mai semnificativă creștere între recensăminte, respectiv 9 procente între anul 1992 și anul 2002 și 9 procente între anul 2002 și anul 2011. Și populația vârstnică a înregistrat o creștere relativ constantă, de unul, respectiv două procente (de la 3 % în anul 1992 la 4 % în anul 2002, respectiv 6 % în anul 2011).

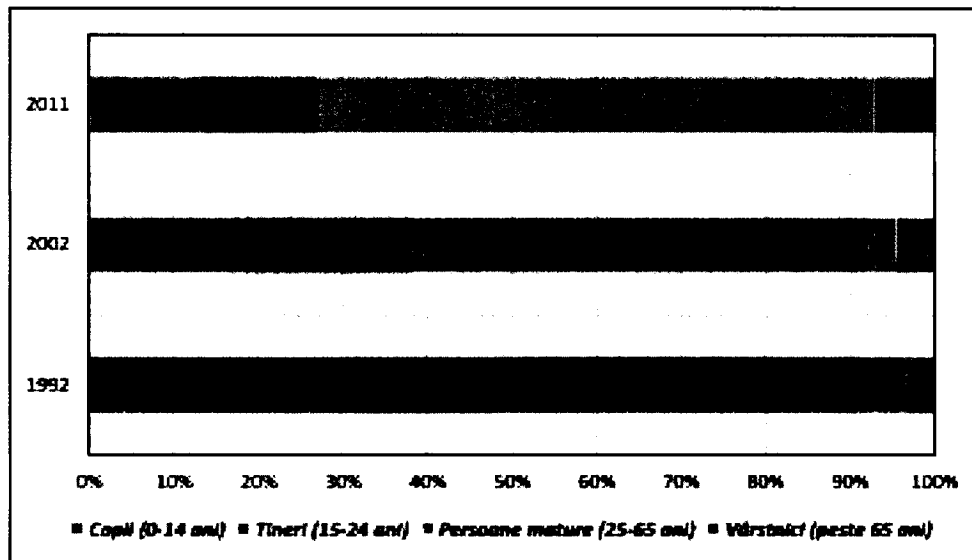


Figura 5.14 Structura populației pe grupe la recensăminte  
Sursa: Institutul Național de Statistică

Se constată că între anul 1992 și anul 2002 a avut loc scăderea cea mai dramatică a numărului copiilor, fapt ce poate fi asociat cu scăderea numărului populației din anii 1990 și cu fenomenul migrației populației din centrele urbane industriale înapoi spre mediul rural - la nivel județean, între anul 1992 și anul 2002 populația urbană a scăzut cu un procent, înregistrând apoi o tendință ascendentă (începând cu anul 2002).

Conform datelor furnizate de Institutul de Statistică a României, la nivelul anului 2015 structura populației pe grupe de vârstă prezintă o situație îmbucurătoare, cu valori asemănătoare celor din anul 2011, respectiv o stagnare a procentului copiilor și persoanelor mature - 13 %, respectiv 67 %, 11 % tineri (deci o scădere de 3 %) și o creștere de două procente a persoanelor vârstnice. În contextul tendinței generale de scădere a numărului populației, menținerea aproape constantă a populației din primele două grupe de vârstă poate indica atractivitatea municipiului Slatina comparativ cu restul județului, în special pentru tineri și familii tinere și poate constitui un indicator al succesului investițiilor în regenerarea socio - economică a orașului din perioada anilor 2007-2016.

Structura populației pe sexe arată un raport echilibrat, cu 51,80 % persoane de sex feminin și 48,20 % persoane de sex masculin.

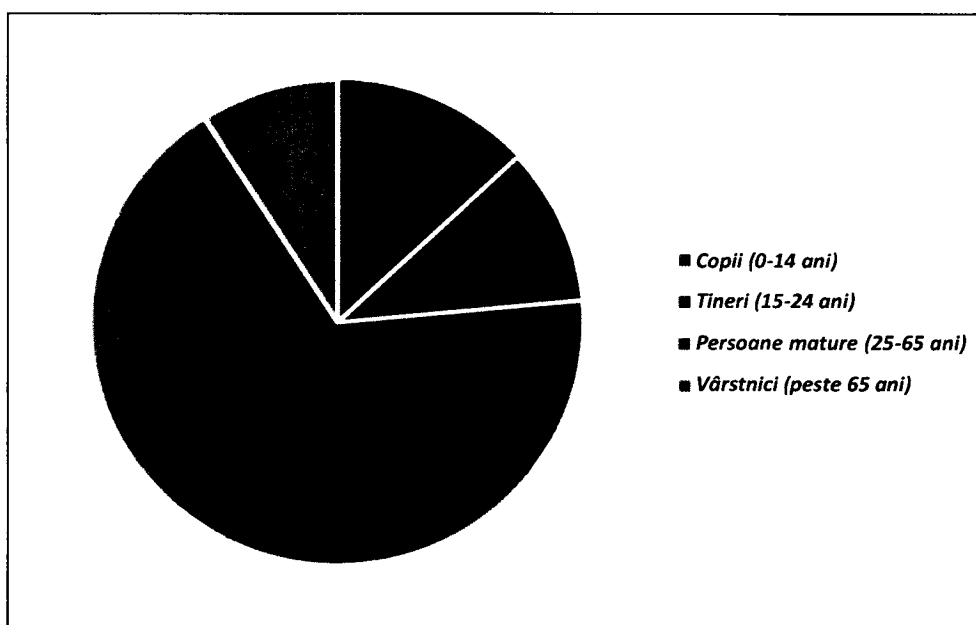


Figura 5.15 Structura populației pe grupe de vârstă Municipiul Slatina, la 1 decembrie 2021  
Sursa: Institutul Național de Statistică

Principalii indici demografici pentru Municipiul Slatina sunt (1 ianuarie 2016):

- Gradul de îmbătrânire al populației: 696 ‰;
- Proportia persoanelor de 0-15 ani din populație: 13,05 %;
- Proportia persoanelor de peste 65 de ani și peste din populație: 9,08 %;
- Indicele de senioritate: 13,79 %;
- Coeficientul de dependență al persoanelor tinere: 167,6 ‰;
- Coeficientul de dependență al persoanelor vârstnice: 116,7 ‰.

Conform rezultatelor Recensământului Populației și Locuințelor efectuat în anul 2011, repartizarea populației municipiului Slatina, pe etnii, arată că 86,73 % sunt români, 2,47 % sunt romi, 10,64 etnie necunoscută, iar 0,13 % din populație este de altă etnie.

Din punct de vedere confesional, 88,48 % dintre cetățeni sunt ortodocși, 10,64 % religie necunoscută, iar 0,84 % din populație este de altă apartenență confesională.

Conform rezultatelor Recensământului Populației și Locuințelor efectuat în anul 2011, repartizarea populației municipiului Slatina, pe etnii, arată că 86,73 % sunt români, 2,47 % sunt romi, 10,64 etnie necunoscută, iar 0,13 % din populație este de altă etnie.

Din punct de vedere confesional, 88,48 % dintre cetățeni sunt ortodocși, 10,64 % religie necunoscută, iar 0,84 % din populație este de altă apartenență confesională.

Municipiul Slatina a înregistrat în anul 2021 o valoare a densității urbane de 1509,53 loc/km<sup>2</sup>. Municipiul Slatina este localitatea cu cea mai mare densitate urbană din cadrul județului Olt.

Evoluția numărului populației în municipiul Slatina:

- Număr locuitori 2015: 85.100;
- Număr locuitori 2021: 81.409;
- Scădere în 2021 versus 2015: 3691;
- Scădere procentuală 2021 versus 2015 (%): 4,34 % [Planul de dezvoltare regională al regiunii Sud-Vest Oltenia 2021-2027, Versiunea august 2022, pag. 28].



### 5.3.2. Fondul de locuințe

**Suprafața (aria) locuibilă desfășurată (totală)** reprezintă suma suprafețelor destinate pentru locuit a tuturor locuințelor sau spațiilor de locuit din clădiri.

**Locuința (apartamentul)** este construcția formată din una sau mai multe camere de locuit situate la același nivel al clădirii sau la niveluri diferite, prevăzută în general cu dependențe (bucătărie, baie etc.) sau alte spații de deservire, independentă din punct de vedere funcțional, având intrare separate din casa scării, curte sau stradă și care a fost construită, transformată sau amenajată în scopul de a fi folosită, în principiu, de o singură gospodărie.

În ceea ce privește locuirea în municipiul Slatina, conform bilanțului teritorial din cadrul Planului Urbanistic General, locuințele și funcțiunile complementare locuirii ocupă 23 % din suprafețele cuprinse în intravilan. Aceasta este cea mai scăzută valoare comparativ cu celelalte municipii reședință de județ cu care municipiul Slatina se află în relație de competitivitate, în Craiova locuirea ocupând 29,71 % din intravilan, în Râmnicu Vâlcea 35,65 %, iar în Pitești 31,64 %.

Cele 482,08 hectare aferente locuințelor și funcțiunilor complementare din municipiul Slatina sunt distribuite neuniform între cele două tipologii de locuire. Astfel, cartierele Crișan, Progresul, Vâlcea - Tunari, Steaua și Ecaterina Teodorescu cuprind preponderent locuințe colective, în timp ce în cartierele Tudor Vladimirescu, Dealul Viilor, Progresul IV, Clocociov, Cireașov, Sărăcești și Satu Nou predomină locuințele individuale. La acestea se adaugă cartierele Eugen Ionescu și Primăvera, cartiere rezidențiale sau mixte, dezvoltate în ultimii ani, care însă, prezintă deficiențe majore de accesibilitate și echipare edilitară.

În ceea ce privește zonele de locuire individuală, principala problemă este reprezentată de caracterul lor mono-funcțional, cu un acces limitat la funcțiunile de interes public. Această situație este cea mai accentuată în cartierele Tudor Vladimirescu, Cireașov, Sărăcești și Satu Nou, care sunt caracterizate de un profil preponderent rural, unde predomină locuințele izolate, pe loturi generoase și problemele de accesibilitate.

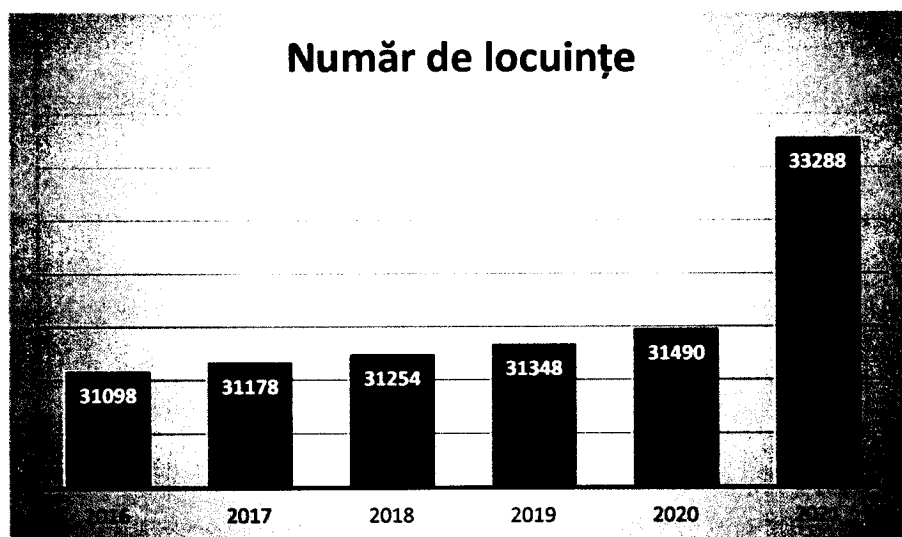


Figura 5.16 Locuințe existente la sfârșitul anului în municipiul Slatina, perioada 2016 - 2021  
Sursa: Institutul Național de Statistică





În același timp, zonele de locuințe colective au acces facil la funcțiunile de interes public, fiind amplasate în lungul principalelor culoare de circulație. Aceste zone sunt caracterizate de o densitate mult mai ridicată a populației, construcțiile având în cea mai mare parte o înălțime de P+4 - 5, dar existând și anumite fronturi care ajung la P+10. În acest caz, cea mai importantă problemă a locuitorilor este insuficiența locurilor de parcare ce conduce la pierderea resurselor de spațiu public.

La sfârșitul anului 2021, erau înregistrate în municipiul Slatina un număr de 33 288 locuințe existente, cu o creștere semnificativă comparativ cu perioada raportată anterior, reprezentând 16,26 % din efectivul celor județene, potrivit datelor furnizate de Institutul Național de Statistică.

Evoluția numărului de locuințe în Municipiul Slatina în perioada anilor 2016-2021 este prezentat în figura anterioară. Se constată o creștere ușoară a numărului de locuințe în perioada 2016-2020, cu o creștere semnificativă în anul 2021. Din punct de vedere al proprietății la sfârșitul anului 2021, 98,88 % se aflau în proprietate privată și 1,12 % în proprietate publică.

### Număr de locuințe finalizate în cursul anului

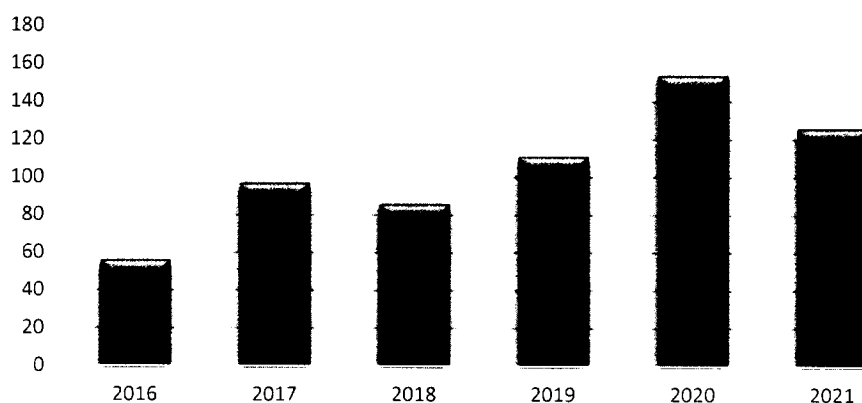


Figura 5.17 Locuințe finalizate în municipiul Slatina, perioada 2016 - 2021  
Sursa: Institutul Național de Statistică

Numărul de locuințe finalizate în perioada anilor 2016 – 2021 a avut o evoluție fluctuantă atât la nivelul municipiului Slatina, potrivit datelor furnizate de Institutul Național de Statistică. Astfel, în anul 2016 se înregistrau 56 locuințe finalizate în municipiul Slatina, în creștere față de cele înregistrate în anul 2015. După sursa de finanțare, toate locuințele finalizate în cursul anului 2021 sunt din fonduri private.

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina

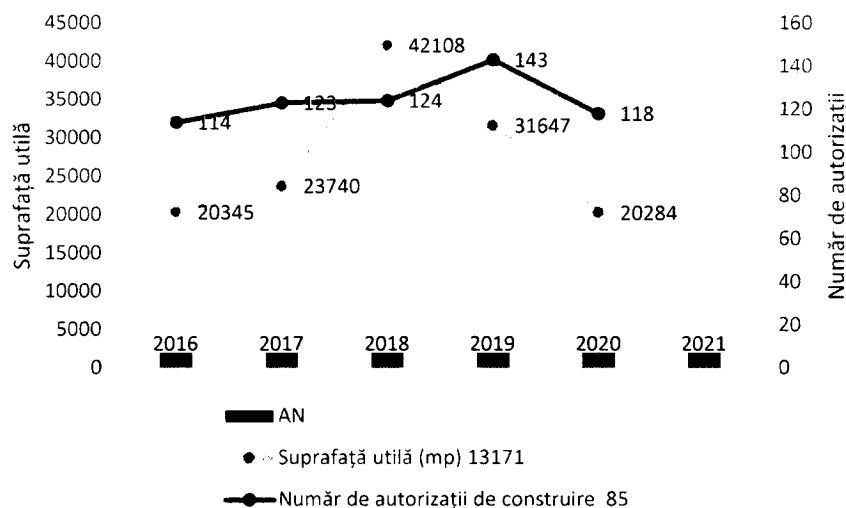


Figura 5.18 Numărul autorizațiilor de construire eliberate și suprafața utilă a locuințelor rezidențiale (exclusiv cele pentru colectivități) în municipiul Slatina, perioada 2016- 2021  
Sursa: Institutul Național de Statistică

Suprafața pentru care s-au eliberat autorizațiile de construcție a clădirilor rezidențiale (exclusiv cele pentru colectivități) este în creștere în anul 2021 față de ani precedenți: 2016-2020. Se constată, de asemenea, și creșterea numărului de autorizații de construire eliberate.

Fondul existent de locuințe din Slatina este construit în diferite etape, cu diferite soluții structurale și arhitecturale și cu grade diverse de protecție termică.

Majoritatea clădirilor de locuit din municipiul Slatina au o vechime în exploatare destul de mare, în funcție de etapele de dezvoltare ale urbei.

Locuințele sunt de tip individual sau colectiv (blocuri de locuințe).

Majoritatea blocurilor de locuințe, situate în cartierele Crișan, Progresul, Vâlcea - Tunari, Steaua și Ecaterina Teodoroiu au fost construite înainte de anul 1990 fiind caracterizate printr-o eficiență termică redusă. Acestea au apărut ca urmare a dezvoltării sectorului industrial, în perioada postbelică, când au fost construite cartiere întregi pentru muncitori.

Primele blocuri de locuințe colective mari (cu o capacitate de 120 apartamente) din municipiul Slatina au fost construite în anul 1961, în centrul orașului, pe actualul bulevard Alexandru Ioan Cuza.

Dezvoltarea zonelor de locuințe colective a fost impulsionată de deschiderea Uzinei de Aluminiu în anul 1965, iar în perioada anilor 1968 - 1988 s-au configurat principalele cartiere: Progresul, Crișan I și II (dat în folosință în anul 1971), zona centrului nou - Bd. Al. I. Cuza, cartierul Steaua etc.

Locuințele individuale predomină în cartierele Tudor Vladimirescu, Dealul Viilor, Progresul IV, Clocociov, Cireașov, Sărăcești și Satu Nou.

Pe de altă parte, locuințele noi construite după anul 1990 în cartierele rezidențiale Eugen Ionescu și Primăvera prezintă o calitate superioară a execuției și a materialelor utilizate, fiind mai eficiente din punct de vedere energetic.

Conform informațiilor furnizate de Primăria Municipiului Slatina, la nivelul anului 2016, numărul total al locuințelor este 32.502, din care 26.658 apartamente cu o suprafață desfășurată de 1.699.375,39 m<sup>2</sup> și 5.844 case cu suprafață desfășurată de 599.913,71 m<sup>2</sup>.

Din totalul locuințelor din municipiul Slatina 26.658 apartamente și 2.442 case au instalații de apă, canalizare, instalații electrice și de încălzire.



**Din cele 26.658 apartamente au fost reabilitate termic până în prezent, prin programele finanțate de la bugetul de stat și fonduri europene, un număr de 13.536 apartamente situate în 434 blocuri.**

Primăria Municipiului Slatina demarează în continuare acțiuni de obținere fonduri pentru reabilitare termică a mai multor blocuri de locuințe și are ca preocupare permanentă schimbarea din punct de vedere arhitectonic a orașului și nu în ultimul rând asigurarea confortului termic și reducerea costului privind cheltuielile de întreținere.

Descrierea sintetică a sectorului rezidențial din punct de vedere al consumului de energie finală este prezentată în următorul tabel care, conform cerințelor din modelul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, se va actualiza și transmite către ANRE anual.

**Tabel 5.5 Date tehnice ale sectorului rezidențial**

Indicatori	Valoare indicator	Mod de calcul (coloana3 / coloana 4)	
		Consum de energie	Mărime de raportare
1	2	3	4
Consumul de energie termică pentru încălzire pe tip de clădiri [kWh/an,m <sup>2</sup> ]	Clădiri publice: 141 Locuințe: 115	Consumul total de energie termică (MWh) Clădiri publice: 9818 Locuințe: 217.526	Suprafața utilă totală(m <sup>2</sup> ) Clădiri publice: 66.942 Locuințe:1.916.074
Consumul mediu de energie termică pentru încălzire cu gaze naturale, pe tip de locuințe [Gcal/an,m <sup>2</sup> ] <sup>(1)</sup>	Apartament în bloc:0,053 Case individuale: 0,0163	Consumul mediu de energie termică pentru încălzire pe tip locuința(Gcal) Apartament în bloc: 2,826 Case individuale: 13,974	Suprafața utilă medie pe tip de locuință (m <sup>2</sup> )  Apartament în bloc: 53 Case individuale: 86
Consumul mediu de energie termică pentru încălzire culemn de foc, pe tip de locuințe [Gcal/an,m <sup>2</sup> ] <sup>(1)</sup>	Apartament în bloc:0,083 Case individuale:0,210	Consumul mediu de energie termică pentru încălzire pe tip locuința(Gcal) Apartament în bloc: 4,426 Case individuale: 21,889	Suprafața utilă medie pe tip de locuință (m <sup>2</sup> )  Apartament în bloc: 53 Case individuale: 86
Consumul de energie încălzire apă pe locuitor [kWh/an,pers.]	578	Consumul total de energie (MWh) pentru încălzirea apei Apartamente în bloc: 40.072 Case individuale: 8.785	Număr total locuitori,sursa INS (pers.) 84.546
Consumul de energie electrică,pe tip de clădiri [kWh/an,m <sup>2</sup> ]	Clădiri publice: 12 Locuințe: 23	Consumul total de energie electrică (kWh) Clădiri publice:799.900 Locuințe: 43.654.000	Suprafața utilă totală(m <sup>2</sup> ) Clădiri publice: 66941,53 Locuințe: 1.916.074



**Tabel 5.6 Evoluția numărului de locuințe după forma de proprietate în municipiul Slatina, în perioada 2017-2021**

Sursa: Institutul Național de Statistică

<i>Forme de proprietate</i>	2017	2018	2019	2020	2021
Proprietate privata	30.830	30.906	31.000	31.122	32.900
Proprietate publica	348	348	348	368	388
<b>TOTAL</b>	<b>31.178</b>	<b>31.254</b>	<b>31.348</b>	<b>31.490</b>	<b>33.288</b>

**Tabel 5.7 Evoluția suprafeței locuibile (m<sup>2</sup>) după forma de proprietate a locuințelor existente la sfârșitul anului, în municipiul Slatina, în perioada 2017-2021**

Sursa: Institutul Național de Statistică

<i>Forme de proprietate</i>	2017	2018	2019	2020	2021
Proprietate privata	1.658.606	1.663.883	1.670.490	1.676.256	1.771.899
Proprietate publica	11.203	11.203	11.203	12.063	12.612
<b>TOTAL</b>	<b>1.669.809</b>	<b>1.675.086</b>	<b>1.681.693</b>	<b>1.688.319</b>	<b>1.784.511</b>

**Tabel 5.8 Evoluția suprafeței medii locuibile pe locuință (m<sup>2</sup>/locuință) după forma de proprietate a locuințelor existente la sfârșitul anului, în municipiul Slatina, în perioada 2017-2014**

Sursa: Institutul Național de Statistică

<i>Forme de proprietate</i>	2017	2018	2019	2020	2021
Proprietate privata	53,80	53,84	53,89	53,86	53,86
Proprietate publica	32,19	32,19	32,19	32,78	32,51

**Tabel 5.9 Evoluția suprafeței medii locuibile pe persoană (m<sup>2</sup>/locuitor) în municipiul Slatina, în perioada anilor 1990-2021**

Sursa: Prelucrare proprie în baza datelor statistice INS

Anul	Suprafata intravilana	Suprafata locuabila	Numar de locuinte	Suprafata medie a unei locuinte
	ha	m <sup>2</sup>	buc.	m <sup>2</sup> /locuinta
1990		833.129	26.943	30,92
1991		863.035	26.215	32,92
1992		867.691	26.365	32,91
1993	1.587	870.000	26.401	32,95
1994	1.587	879.000	26.548	33,11
1995	1.587	877.606	26.548	33,06
1996	1.587	884.369	26.669	33,16
1997	1.587	886.748	26.704	33,21
1998	2.090	887.838	26.717	33,23
1999	2.090	891.856	26.749	33,34
2000	2.090	893.304	26.742	33,40



2001	2.090	1.039.061	28.521	36,43
2002	2.090	1.042.805	28.590	36,47
2003	2.090	1.043.337	28.574	36,51
2004	2.090	1.045.833	28.608	36,56
2005	2.140	1.049.072	28.644	36,62
2006	2.572	1.050.393	28.646	36,67
2007	2.572	1.052.836	28.663	36,73
2008	2.572	1.062.364	28.914	36,74
2009	2.572	1.071.085	29.202	36,68
Anul	Suprafata intravilana	Suprafata locuibila	Numar de locuinte	Suprafata medie a unei locuinte
	ha	m <sup>2</sup>	buc.	m <sup>2</sup> /locuinta
2010	2.572	1.076.434	29.331	36,70
2011	2.572	1.651.292	30.896	53,45
2012	2.572	1.656.489	31.006	53,42
2013	2.574	1.659.051	31.030	53,47
2014	2.574	1.660.604	31.039	53,50
2015	2.574	1.661.898	31.054	53,52
2016	2.579	1.665.097	31.098	53,54
2017	2.579	1.669.809	31.178	53,56
2018	2.579	1.675.086	31.254	53,60
2019	2.579	1.681.693	31.348	53,65
2020	2.579	1.688.319	31.490	53,61
2021	2.579	1.784.511	33.288	53,61

## 5.4. MODALITATEA DE ASIGURARE A ALIMENTĂRII CU ENERGIE

### 5.4.1. Alimentarea cu energie electrică

Sursa de alimentare cu energie electrică a municipiului Slatina și a localităților apropiate acestuia este Sistemul Energetic Național (SEN).

Alimentarea este asigurată din stația (de transformare) de sistem Slatina - 400/220/110/20 kV, stația de transformare - 220/110/20 kV - Grădiștea, stațiile - 110/20 kV Curtișoara și Milcov. Aceste stații sunt interconectate cu microhidrocentralele de pe râul Olt din localitățile Moșteni, Slătioara, Frunzaru.

Din stațiile de sistem, prin LEA 110 kV, sunt alimentate stațiile de transformare urbane 110/MT (kV) pentru distribuția energiei electrice la posturile de transformare locale. Toate aceste stații de transformare sunt situate la periferia municipiului sau în apropierea marilor consumatori de energie electrică.

Rețelele locale de distribuție de medie tensiune sunt de tip aerian sau subteran (LEA 20 kV).



Rețeaua electrică de joasă tensiune existentă în municipiul Slatina este formată din rețeaua în cablu subteran sau aeriană și este destinată alimentării consumatorilor casnici și iluminat public la tensiunea de 380/220 V c.a.

Rețeaua electrică aeriana se află în zonele nesistemate ale municipiului fiind pozată în general pe stâlpi de beton pe care se găsesc atât circuitele pentru alimentarea consumatorilor casnici și edilitari, precum și cele de iluminat public.

Alimentarea rețelelor electrice aeriene de joasa tensiune se face în general radial din posturile de transformare, iar conductoarele au secțiunea 35-95 mm<sup>2</sup>.

Rețeaua electrică în cablu subteran este dezvoltată în zona cartierelor de blocuri și are cabluri separate pentru alimentarea consumatorilor casnici și pentru iluminat public.

În rețeaua de joasă tensiune în cablu subteran s-a urmărit de regulă să se creeze bucle între două posturi de transformare de 20/0,4 kV, sau între transformatoarele aceluiași post de transformare, funcționarea fiind tot radială. Cablurile din bucele de joasă tensiune sunt de construcție ACYABY cu secțiunea de 70 la 150 mm<sup>2</sup>, predominând secțiunea de 150 mm<sup>2</sup>.

În prezent iluminatul public este asigurat pe 95 % din suprafața municipiului.

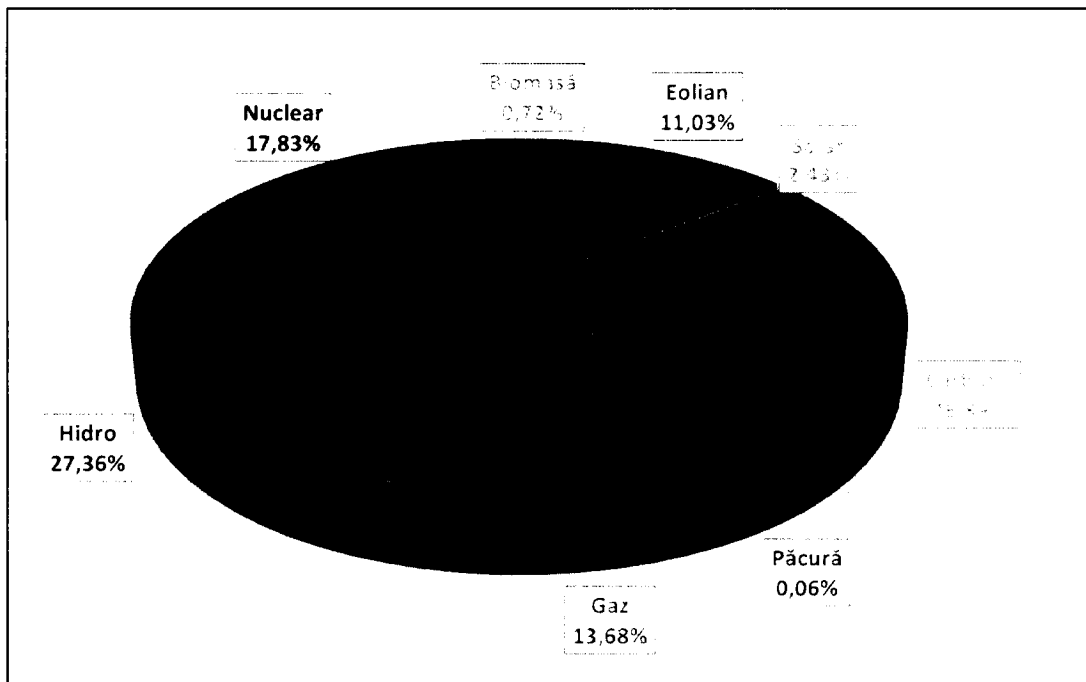


Figura 5.20 Structura pe tipuri de resurse a energiei electrice livrate în rețele de producători dispecerizabili și nedispecerizabili în anul 2015 [PAEDC Slatina, 2016]

Sursa: Raportările producătorilor de energie electrică conform Ordinului ANRE nr. 69/2009

Figura următoare prezintă rețeaua electrică de transport din România.

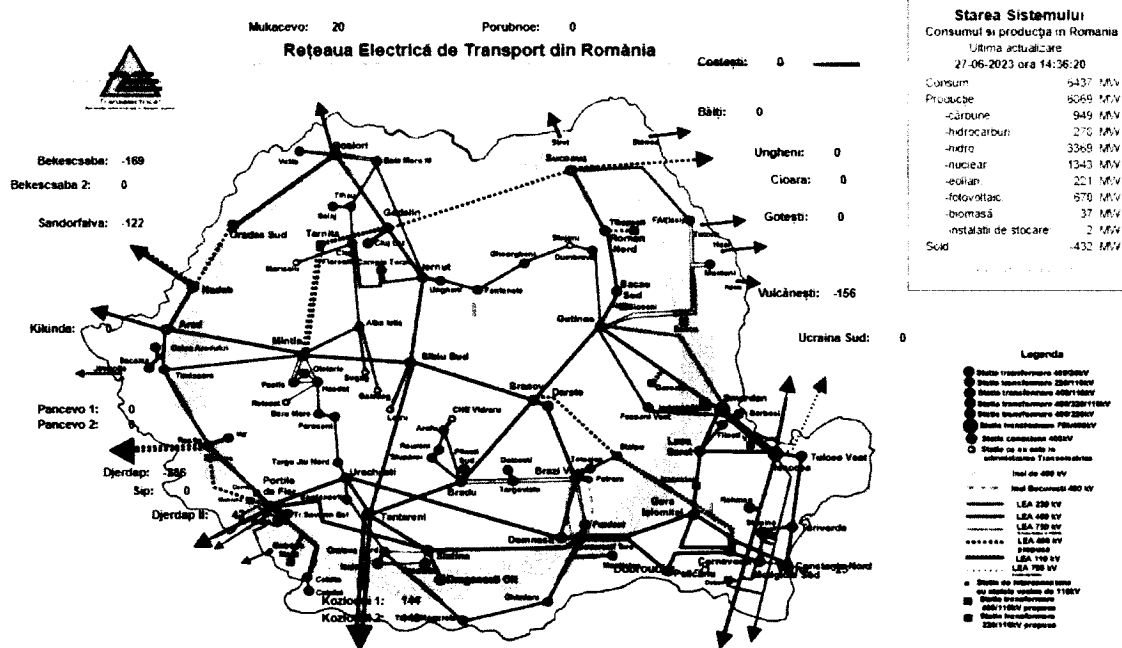


Figura 5.21 Rețeaua electrică de transport din România

#### 5.4.2. Alimentarea cu energie termică

Din anul 2008 sistemul de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) din cele 2 surse, respectiv ALRO Slatina și ALPROM Slatina și-a încetat activitatea, locatarii apartamentelor montându-și microcentrale termice murale, iar clădirile de utilitate publică centrale termice proprii, funcționând pe gaze naturale [P.U.G. Slatina, 2016; Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă Municipiul Slatina, Județul Olt, 2016; Plan de menținere a calității aerului în județul Olt 2021-2026, pag. 36].

Conform datelor I.N.S. între anii 1998...2008, precum și din PATJ Olt, cantitatea totală de energie termică distribuită din sursele centralizate (SACET) în Municipiul Slatina a avut următoarele valori:



Tabel 5.10 Cantitatea de energie termică distribuită centralizat

Anul	Consum de energie termica
	Gcal/an
1993	231.854
1994	162.464
1995	178.199
1996	138.298
1997	175.675
1998	169.960
1999	159.110
2000	99.398
2001	63.559
2002	21.376
2003	2.982
2004	2.333
2005	2.134
2006	1.727
2007	718

### 5.4.3. Alimentarea cu gaze naturale

#### *Alimentarea cu gaze naturale a Municipiului Slatina*

Alimentarea cu gaze naturale a Municipiului Slatina se face prin intermediul a 3 conducte de transport de înaltă presiune:

- Doba (jud. Olt) - Slatina DN 250 mm (Ø 10");
- Mogoșești (jud. Olt) - Slatina fir I DN 200 mm (Ø 8");
- Mogoșești (jud. Olt) - Slatina fir II DN 250 mm (Ø 10").

Aceste conducte sunt racordate la conductele magistrale de transport Țicleni - București DN 500 mm.

Conductele de alimentare a Municipiului Slatina au drept punct final Stația de reglare măsurare predare SRMP Slatina, amplasată în zona de nord est a municipiului, pe str. Pitești.

Din SRMP se ramifică o conductă de înaltă presiune DN 400 mm (Ø 16") care alimentează SRM ALPROM SLATINA prin intermediul unei SRM proprii.

Totodată, din SRMP pleacă o conductă din oțel preizolată DN 400 mm medie presiune din care se ramifică conducte de repartiție de medie presiune care alimentează Stațiile de reglare de sector:

- SRS Pitești (str. Pitești nr. 116) - capacitate 35.000 m<sup>3</sup>/h;
- SRS Văilor (str. Văilor) - capacitate 12.500 m<sup>3</sup>/h;
- SRS Drăgănești (pe str. Drăgănești) - capacitate 2.537 m<sup>3</sup>/h.

Din aceste SRS care sunt alimentați prin rețeaua de distribuție de redusă presiune consumatorii urbani și dotările aferente din municipiu.

Din zona SRS Drăgănești pleacă conducte de repartiție de medie presiune spre SC ZEYNO SRL și Abator și de semenea, spre TMK ARTROM (Fabrica de țevi).





La conductele de repartiție de medie presiune mai sunt racordate stațiile de reglare măsurare SRM medie - redusă presiune pentru consumatorii industriali: SRM SLATEX (pe str. Crișan), SRM ELECTROCARBON.

La ora actuală nu sunt alimentați cu gaze naturale consumatorii din cartierele Recea și Strehareț, cei din Satul Nou, precum și cei de pe străzile Poieni, Viorelelor, Zambilelor, Vulturului, Abatorului, Oituz, Agricultorului, Alice Botez.

Pe str. Recea și în continuare, str. Depozitelor este propusă amplasarea unei conducte de medie presiune cu alimentare din zona SRS Drăgănești și unei SRS în zona SC ANCORAD OLTENIA.

Prin reducerea sau încetarea activității unor mari consumatori industriali, precum și prin re tehnologizarea acestei categorii de consumatori (în paralel cu montarea unor echipamente consumatoare de gaze naturale cu randament ridicat, cu funcționare automatizată și grad redus de poluare) s-a înregistrat o reducere a consumului total, creându-se astfel un disponibil pentru noii consumatori din zone de dezvoltare industrială, de servicii și/sau depozitare, precum și pentru consumatorii casnici și cei aferenți clădirilor de utilitate publică.

Există astfel disponibil în capacitatea instalată pentru preluarea noilor consumatori din zonele în care nu sunt montate conductele aferente distribuției de gaze naturale, precum și în cele de dezvoltare a municipiului [P.U.G. Slatina, 2016].

### ***Conductele de distribuție aferente rețelei de gaze de presiune redusă***

Conductele de distribuție aferente rețelei de gaze de presiune redusă, acestea sunt amplasate pe aproape toate străzile din municipiu Slatina, fiind alimentați consumatorii din casele individuale, consumatorii din clădirile condominiale (în totalitate pentru prepararea hranei, iar cei debransați de la termoficare și pentru încălzire și preparare apei calde menajere), iar consumatorii industriali pentru încălzire, prepararea apă caldă menajeră și utilizări tehnologice.

Conductele de presiune redusă având diametrul 50...400 mm sunt amplasate pe spațiile publice, atât pe arterele de circulație (carosabil, trotuare), cât și în zona spațiilor verzi dintre blocuri. Lucrările de înlocuire a conductelor din oțel se desfășoară permanent, înlocuindu-se în primul rând conductele care au durată de viață expirată și apoi cele din zonele unde apar noi consumatori și în care este depășită capacitatea rețelei.

Zonele principale în care trebuie înlocuite conductele din oțel cu cele din polietilenă de înaltă densitate (PEID) sunt Văilor, Cuza Vodă, Tunari.

Este important de remarcat că prin montarea conductelor din PEID crește foarte mult viteza de montare, precum și siguranța în funcționare (prin micșorarea numărului de îmbinări) și de asemenea, se dezafectează traseele în care rădăcinile arborilor deteriorează conductele.

Adâncimea de montare a conductelor este de minim 0,9 m de la suprafața terenului (carosabilului) la generatoarea superioară.

Posibilitatea utilizării gazelor naturale, combustibil cu putere calorică ridicată, ușor de adus la punctele de consum, care nu necesită depozitare și nici nu creează deșeuri care trebuie stocate și apoi evacuate. De asemenea, posibilitatea contorizării unitare a consumului de combustibil pentru încălzire, prepararea apei calde menajere, prepararea hranei și utilizări tehnologice, precum și posibilitatea reglării simple a gradului de confort dorit, inclusiv prin adoptarea unui program de funcționare în concordanță cu utilizatorii fiecărui apartament, au condus la o debransarea totală de la SACET, ***toate apartamentele din blocuri fiind în prezent alimentate de la microcentrale termice de apartament.***

Încălzirea individuală în cadrul blocurilor de locuințe are avantajele și dezavantajele ei, fiecare investitor și utilizator având preocuparea de a maximiza aspectele pozitive și de a le minimiza pe cele negative.



Trebuie totuși subliniat că proiectarea blocurilor condominiale de locuințe s-a făcut pornindu-se de la premisa că acestea funcționează ca un tot unitar, pierderile de căldură fiind calculate numai spre exterior, nu și între apartamente.

La consumatori, prin montarea tâmplăriei cu geam tip termopan, trebuie montate detectoare de CH<sub>4</sub> care acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) a conductei de alimentare cu gaze naturale a aparatelor consumatoare.

La ora actuală, o disfuncționalitate care se manifestă constă în faptul că, în cazul conductelor amplasate aparent pe pereții blocurilor, în momentul izolării termice a fațadelor și al îngroșării zidurilor cu circa 10 cm polistiren, este necesară fie depărtarea conductelor de pereții blocurilor cu montarea conductelor prin intermediul unor brățări mai lungi și mai rezistente, fie prin lăsarea unui șliț în izolația de polistiren cu lucrările aferente de protecție a secțiunii izolației termice și cu un eventual risc de apariție a condensului în zona neizolată [P.U.G. Slatina, 2016].

**In concluzie**, dezvoltarea sistemului de alimentare cu gaze naturale în Municipiul Slatina s-a realizat unitar și în concordanță cu ceilalți consumatori existenți și cu cei prezumați în viitorul apropiat.

Prin reducerea consumurilor de gaze naturale la consumatorii industriali și prin încetarea activității sistemului de alimentare centralizată cu energie termică (SACET), există disponibil pentru consumatorii casnici și pentru cei de utilitate publică, care trebuie însă să manifeste continuu o preocupare continuă pentru utilizarea eficientă a gazelor naturale, cu randament ridicat și nivel redus de poluare [P.U.G. Slatina, 2016]

***Consumul de gaze naturale și lungimea rețelei de distribuție între anii 1998-2008 și în perioada anilor 2015-2021.***

În Municipiul Slatina, consumul de gaze naturale și lungimea rețelei de distribuție între anii 1998-2008 [conform datelor I.N.S., precum și a le PATJ Olt], au variat astfel:



**Tabel 5.11 Consumul de gaze naturale și lungimea rețelei de distribuție, în perioada anilor 1997-2021**  
Sursa: Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Raport privind starea mediului anul 2016 - 2021,  
X. Consumul și mediul înconjurător, județul Olt; Prelucrare proprie în baza datelor statistice INS

Anul	Lungimea strazilor	Lungimea conductelor de distribuție gaz	Procent de realizare rețele de distribuție gaz	Consum de gaz metan - total	Consum de gaz metan - pentru consum casnic	Procent consum uz casnic din consumul total
	Km	km	%	Mii m <sup>3</sup>	Mii m <sup>3</sup>	%
1990	94	54,9	58,4%			
1991	94	55,6	59,1%			
1992	94	56	59,6%			
1993	94	57,8	61,5%			
1994	94	57,9	61,6%			
1995	94	65	69,1%			
1996	94	70	74,5%			
1997	94	74,7	79,5%	105.964	13.704	12,9%
1998	118	77	65,3%	69.493	13.427	19,3%
1999	120	82	68,3%			
2000	140	87,8	62,7%	94.929	15.363	16,2%
2001	140	88,9	63,5%	128.802	22.234	17,3%
2002	140	93,4	66,7%	141.410	20.055	14,2%
2003	140	96,2	68,7%	163.505	21.851	13,4%
2004	140	105,5	75,4%	204.658	21.668	10,6%
2005	140	107,2	76,6%	111.185	22.369	20,1%
2006	140	105,4	75,3%	88.261	20.738	23,5%
2007	142	105,6	74,4%	90.239	19.321	21,4%
2008	142	105,6	74,4%	87.029	21.380	24,6%
2009	142	106,3	74,9%	72.275	21.344	29,5%
2010	142	108,2	76,2%	83.110	22.088	26,6%
2011	142	107,6	75,8%	86.016	21.491	25,0%
2012	147	115,8	78,8%	83.741	19.943	23,8%
2013	147	115,5	78,6%	82.534	19.331	23,4%
2014	147	118	80,3%	86.543	18.586	21,5%
2015	147	118,5	80,6%	83.981	18.187	21,7%
2016	147	123,3	83,9%	87.627	18.261	20,8%
2017	149	124,5	83,6%	92.920	19.316	20,8%
2018	150	125,1	83,4%	98.707	19.115	19,4%
2019	150	129,1	86,1%	97.774	19.167	19,6%
2020	150	132,9	88,6%	94.085	20.408	21,7%
2021	150	134,1	89,4%	104.906	20.933	20,0%



Operatorul de gaze din Municipiul Slatina este GDF SUEZ ENERGY ROMANIA, SC DISTRIGAZ SUD REȚELE SRL, Direcția Regională Vest de Distribuție, Punct de lucru Craiova, Sector gaze Olt - str. Textilistului nr. 8 B SLATINA.

Conform datelor furnizate de operatorul de gaze, numărul consumatorilor urbani racordați în anul 2009 a fost de 27.118, debitul instalat fiind de circa 15.000 m<sup>3</sup>/h, gradul de contorizare fiind de 100 %.

Scăderea continuă a cantităților de energie termică livrată de către SACET a fost însoțită de un consum aproximativ constant de gaze naturale pentru uz casnic, proporția din consumul total variind între 10 % și 20 %.

Tendența de stabilizare a consumului anual de gaze naturale în perioada 2001-2008 la circa 20.000 ...22.000 mii m<sup>3</sup>/an reflectă în primul rând faptul că toți consumatorii alimentați din fostul SACET și-au montat microcentrale termice de apartament (la locuințe) sau centrale termice proprii (la consumatorii din clădirile sau spațiile de utilitate publică), precum și faptul că și ceilalți consumatori casnici s-au racordat aproape în totalitate la rețelele de gaze naturale, numărul locuințelor alimentate fiind aproximativ constant.

Variațiile consumului anual de gaze naturale sunt provocate de variațiile temperaturii medii a iernilor.

Se remarcă la utilizatorii finali o grijă sporită pentru un consum rațional produsă, în primul rând, de creșterea prețului gazelor și care se materializează printr-o cât mai corectă adaptare la temperaturile exterioare, la orarul de locuire efectivă în locuințele, respectiv camerele încălzite, dar și prin montarea unor echipamente cu randament cât mai ridicat și funcționare automatizată [P.U.G. Slatina, 2016].

Situația privind numărul de locuințe racordate la rețeaua de gaze naturale în perioada anilor 2015-2021, este prezentată în Tabelul 5.12.

**Tabelul 5.12 Situația privind numărul de locuințe racordate la rețeaua de gaze naturale în perioada anilor 2015-2021**

Nr. crt.	Anul	Gaze naturale distribuite		
		Total	Casnic	Noncasnic
		buc.	buc.	buc.
1	2015	27222	1044	28266
2	2016	27222	1042	28264
3	2017	27754	1079	28833
4	2018	28057	1105	29162
5	2019	29284	1119	28165
6	2020	28530	1186	29176
7	2021	28530	1186	29176

Sursa de date: Distrigaz Sud Rețele;  
Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Raport privind starea mediului anul 2016 - 2021, X. Consumul și mediul înconjurător, județul Olt.

Situația privind consumul de gaze naturale pentru uz casnic și uz noncasnic, în perioada anilor 2015-2021 sunt prezentate în Tabelul 2.13.



**Tabel 5.13 Situația privind consumul de gaze naturale pentru uz casnic și uz noncasnic, în perioada anilor 2015-2021**

Nr. crt.	Anul	Gaze naturale distribuite		
		Total	Casnic	Noncasnic
		mii m <sup>3</sup>	mii m <sup>3</sup>	mii m <sup>3</sup>
1	2015	86316	19148	67168
2	2016	90154	20057	70097
3	2017	95438	21230	74208
4	2018	99560	19846	79714
5	2019	98131	19393	78738
6	2020	93125	18840	75452
7	2021	93125	18840	75452

Sursa de date: Distrigaz Sud Rețele S.R.L.;  
Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Raport privind starea mediului anul 2016 - 2021, X. Consumul și mediul înconjurător, județul Olt.

În zonele de case majoritatea imobilelor sunt racordate la rețeaua de distribuție a gazelor naturale, acestea au și sisteme de încălzire și de preparare a apei calde menajere care folosesc combustibilul solid (lemne, cărbuni, peleți).

Conductele de distribuție aferente rețelei de gaze de presiune redusă, acestea sunt amplasate pe aproape toate străzile din municipiu, fiind alimentați consumatorii din casele individuale, consumatorii din clădirile condominiale (în totalitate pentru prepararea hranei, pentru încălzire și preparare apei calde menajere), iar consumatorii industriali pentru încălzire, prepararea apă caldă menajeră și utilizări tehnologice.

Lungimea rețelei totale a conductelor de distribuție a gazelor la nivelul municipiului Slatina era, în anul 2015, de 118,5 km, în creștere cu 0,5 km față de anul 2014.

Cantitatea de gaze naturale distribuite la nivelul municipiului Slatina a fost în anul 2015 de 83.981 m<sup>3</sup> din care pentru uz casnic 18.187 m<sup>3</sup>, în scădere față de anul 2014. La consumatorii casnici în perioada 2010-2015 se constată o scădere continuă a cantității de gaze consumată de la 22.088 m<sup>3</sup> în anul 2010 la 18187 m<sup>3</sup> în 2015 [PAEDC Slatina, 2016].

Figura următoare prezintă harta Sistemului Național de Transport al Gazelor.

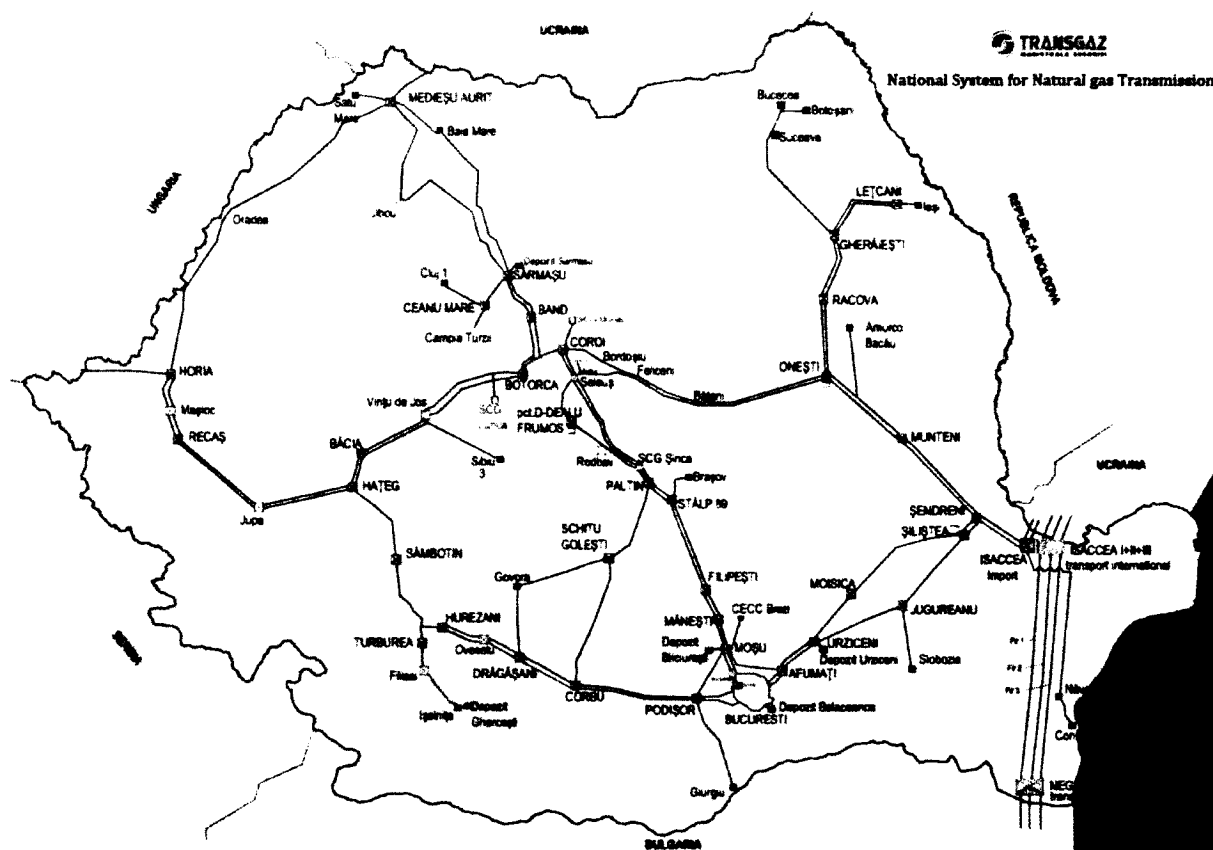


Figura 5.22 Harta Sistemului Național de Transport al Gazelor

## 5.5. UTILIZAREA ȘI NIVELUL DE DEZVOLTARE AL DIVERSELOR MODURI DE TRANSPORT ÎN LOCALITATE

Aflat în partea sudică a României, municipiul Slatina se racordează indirect la rețeaua de coridoare de transport pan europene (TEN-T). Conexiunea la Culoarele Rin-Dunăre și Orient / East-MED se face prin Craiova folosind drumul național (DN) 65 pe cale rutieră și pe cale feroviară, prin magistrala 900 (linia 901). Conform variantei finale a rețelei TEN-T, Slatina este traversată doar la nivel rutier de o ramură secundară care face legătura între Pitești și Craiova.

### 5.5.1. Infrastructura rutieră

La nivel regional, drumul național (DN) 65 reprezintă principala legătură a municipiului Slatina cu centrele urbane principale Pitești (77 km) și Craiova (55 km).

La nivel local, Municipiul Slatina se dezvoltă pe baza unei trame stradale formate din trei artere majore (str. Crișan, B-dul A. I. Cuza și str. Oituz) care converg către singura trecere majoră peste râul Olt. Trama stradală majoră, sub forma unui evantai, este completată pe direcția nord-sud cu o arteră inelară (str. Cireașov), cuplul de străzi pe sens unic str. Primăverii - str. Libertății și str. Tudor Vladimirescu, care reprezintă continuarea DJ 546. Conexiunile cu cartierele periferice și orașele din regiune se realizează prin:



- str. Oituz, continuată cu DN 65, face legătura cu Sărăcești, Sat Nou și Cireașov, asigurând conexiunea cu Pitești (Est) și Craiova (Vest);
- Bulevardul A.I. Cuza este continuat de DJ 546 și face legătura cu Turnu Măgurele (Sud);
- Strada Tudor Vladimirescu este continuată tot de DJ 546 și face legătura cu o suită de așezări din partea de Nord (Proaspeți, Linia din Vale, Curtișoara etc.).

Încărcările principale pe trama stradală sunt motivate de relația între principalii generatori de trafic grupați în patru tipuri de macro-zone:

1. platformele industriale;
2. zonele mixte producție/comerț/servicii cu o densitate scăzută;
3. zonele mixte cu o densitate ridicată a locuirii și a obiectivelor de interes public;
4. zonele rezidențiale cu o densitate scăzută.

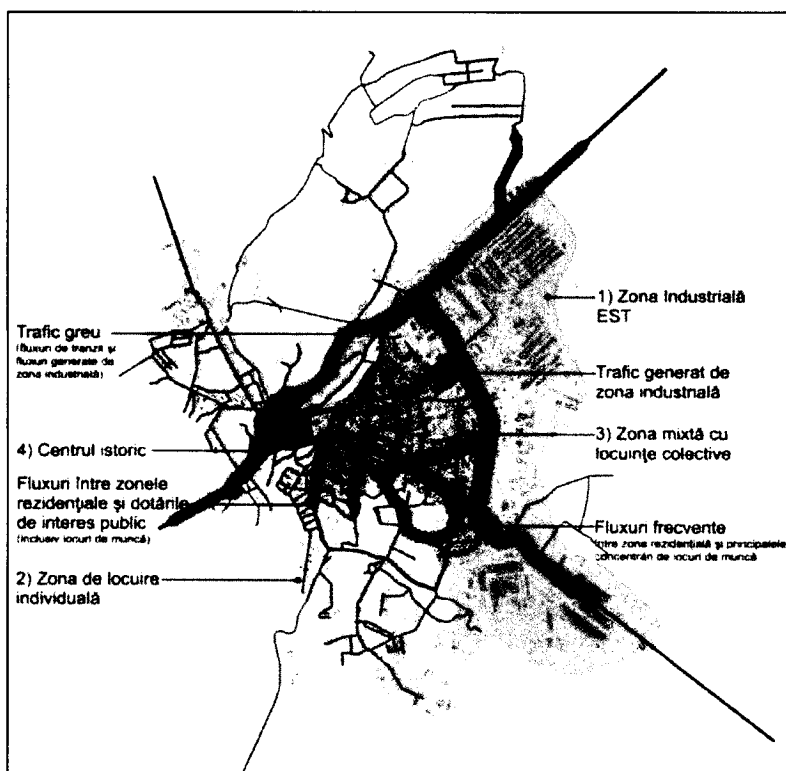


Figura 5.23 Macro-zonele care compun Municipiul Slatina din perspectiva mobilității urbane

Sursa: Strategia Integrată de dezvoltare urbană 2014-2020 Municipiul Slatina, SC GEA Strategy & Consulting SA

În ceea ce privește calitatea infrastructurii de transport rutier, aceasta este modernizată în procent de 86 %. În cadrul PIDU (Planului Integrat de Dezvoltare Urbană) s-a pus accentul pe creșterea accesibilității în zonele de locuire individuală și pe reabilitarea centrului istoric. În acest sens, proiectele principale pentru reabilitarea și modernizarea tramei stradale fac referire la inelul secundar sudic, zona Tudor Vladimirescu, incluzând și două intervenții în centrul istoric. Procesul de reabilitare a tramei stradale a fost susținut și din resursele administrației locale în cazul unor proiecte precum reabilitarea tramei stradale majore în cartierele: Sărăcești, Cireașov sau Sat Nou.

În urma acestui proces amplu de modernizare a tramei stradale au mai rămas trei zone majore care au nevoie de îmbunătățirea infrastructurii rutiere:

- Zona cartierelor periferice din partea de nord a municipiului (Sat Nou, Sărăcești și Cireașov) -



are în continuare 70 % din trama stradală nemodernizată;

- Zona Tudor Vladimirescu - deși a beneficiat de modernizarea a 7 străzi, încă mai cuprinde un număr semnificativ de străzi secundare neasfaltate;
- Partea de vest a cartierului Progresul - deține încă o zonă rezidențială cu locuințe individuale care este alimentată de străzi de rang III neasfaltate.

În afara celor trei zone majore care prezintă probleme la nivelul infrastructurii rutiere există încă 3 zone în curs de dezvoltare, care nu au încă asigurată infrastructura rutieră corespunzătoare:

- Partea nordică a cartierului Vâlcea/Tunari cuprinsă între str. Prof. Alexe Marin și prelungirea Tunari - fiind vorba despre o zonă dezvoltată recent, cu resurse semnificative de teren care încă nu beneficiază de o tramă stradală secundară finalizată;
- Cartierul „Primavera” - poziționat la limita estică a zonei de producție. Acest cartier se caracterizează prin noile dezvoltări rezidențiale sporadice apărute în ultimii ani;
- Cartierul/ zona Clocociov - este ultima zonă care duce lipsă de infrastructură rutieră modernizată. Deși strada Basarabilor a fost modernizată recent, deservind cea mai mare parte a cartierului, există încă străzi secundare neasfaltate care deservesc grupări restrânse de locuințe.

### 5.5.2. Infrastructura feroviară

La nivelul căii ferate (transport în comun ferat), Slatina se conectează la magistrala 900 (Craiova - București) prin liniile secundare 910 (Piatra Olt - Caracal), 907 (Pitești - Roșiorii de Vede), 909 (Roșiorii de Vede - Alexandria) și 901 (Craiova - Slatina - București - Pitești). De asemenea, orașul deține și o conexiune la magistrala 200 prin linia 201 care face legătura cu Râmnicu Vâlcea.

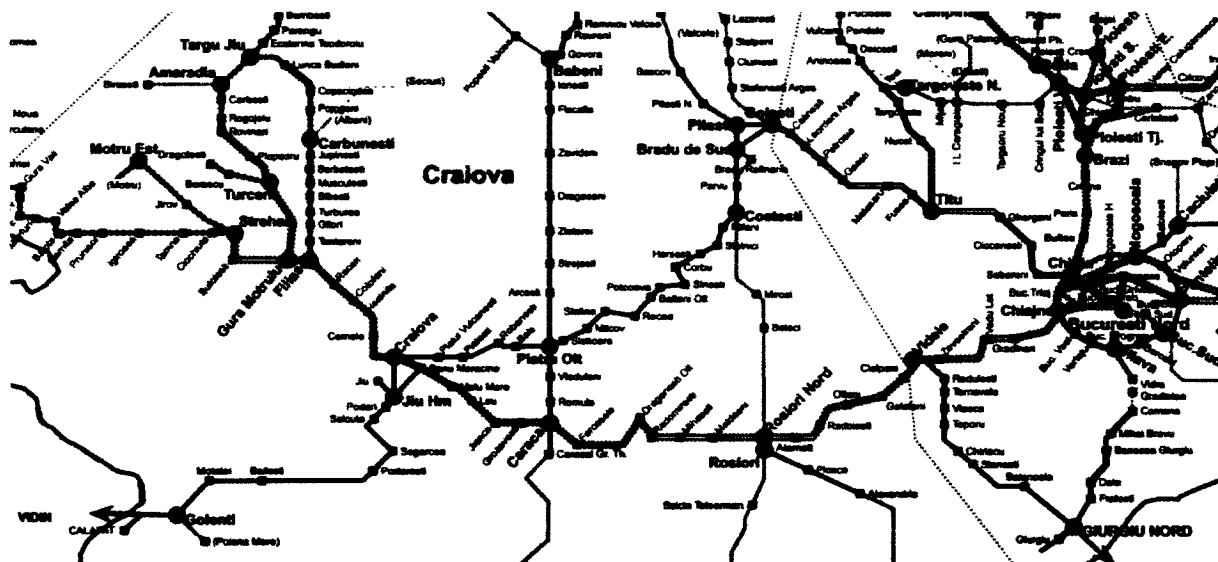
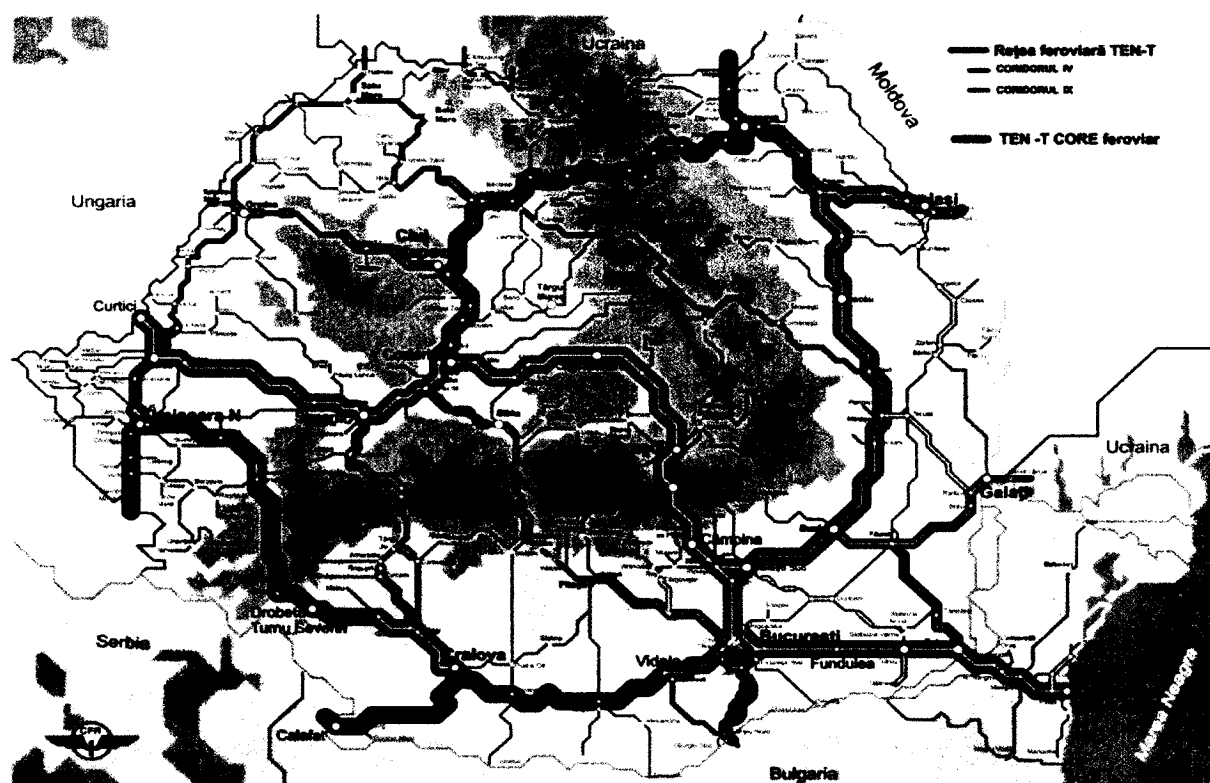


Figura 5.24 Harta rețelei de cale ferată

Sursa: <http://www.cfr.ro/> - 2021; Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD 2.0) - Slatina 2021, pag. 66





Figură 5.25 Infrastructura feroviară la nivel național

Sursa: <http://www.cfr.ro/>;

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD 2.0) - Slatina 2021, pag. 67-70

### 5.5.3. Infrastructura aeriană

Pentru transportul aerian municipiul Slatina este dependent de aeroportul de la Craiova, accesibil în 60 minute sau cel din București (Henri Coandă), accesibil în 140 minute.

### 5.5.4. Transportul public și privat

#### *Transport public județean*

Transportul public județean este asigurat de Transbuz și Coveanu S.R.L. [Studiu privind transportul și mobilitatea în cadrul Regiunii Sud-Vest Oltenia, pag. 163. ISBN: 978-606-633-512-6.]

#### *Transportul local de călători*

Transportul în comun public pe cale rutieră funcționează în Slatina începând cu anul 1958. Prin intermediul companiei **S.C. Loctrans S.A.** care are contract de delegare a gestiunii serviciului de transport public de persoane, Municipiul Slatina oferă servicii de transport în comun folosind **14 autobuze și un autocar pentru a deservi 19 rute**. Cele 14 autobuze achiziționate recent sunt echipate cu validatoare de bilete și abonamente incluzând dotările necesare pentru a permite accesul persoanelor cu dizabilități. Numărul persoanelor care folosesc transportul în comun în fiecare an a crescut în intervalul anilor 2011-2013 după o scădere accentuată în perioada anilor



2004-2010. Redresarea transportului în comun este datorată în cea mai mare măsură înnoirii și extinderii parcului auto, fapt care a permis o mai bună deservire a orașului.

Autobuzele circulă zilnic în total 860 km cu o viteză medie de 30 km/ora, transportând un număr mediu de 5.075 călători.

Anual, autobuzele utilizate în transportul public parcurg o distanță de 309.600 km și transportă 1.826.966 călători.

În ceea ce privește deservirea, rețeaua de transport în comun acoperă în întregime zonele cu cea mai ridicată densitate a populației.

Însă, o suprafață însemnată din partea de nord a cartierului Vâlcea Tunari, din cartierele Progresul III și IV, Clocociov (partea sudică) sau Cireașov, Sărăcești și Sat Nou (partea nordică) nu sunt deservite de transportul în comun public.

Centrul istoric, zonă cu o varietate ridicată de clădiri de patrimoniu, cu străzi cu un profil îngust (14 m), dintre care unele recent transformate în pietonale este deservit perimetral de transportul în comun.

Stațiile de transport în comun sunt plasate la distanțe mai mici, aproximativ 400 m, în cadrul zonei mixte (cartierele: Crișan I și II, Vâlcea Tunari, Piața Gării, Progresul I și III, Ecaterina Teodoroiu și Steaua).

Frecvența autobuzelor și microbuzelor este ridicată, cu plecări din jumătate în jumătate de oră spre comunele adiacente zonei industriale. Spre comunele mai îndepărtate însă, mijloacele de transport circulă la intervale de o oră, chiar două. Intervalul orar de circulație al tuturor autobuzelor și microbuzelor este între ora 5:00 și ora 00:00, fiind favorizat astfel navetismul către și dinspre locurile de muncă, instituțiile publice, instituțiile de învățământ sau locurile de recreere.

În ceea ce privește gradul de acoperire a teritoriului de către rețeaua de transport public, din reprezentarea grafică de mai jos se observă că rutele de transport public acoperă în mare măsură coridoarele principale de transport din interiorul orașului.

La nivelul sistemului de transport public nu sunt implementate soluții de management al traficului care să asigure prioritizarea accesului pentru mijloacele de transport public, motiv pentru care adesea autobuzele traversează zone afectate de congestie și gâtuii ale fluxurilor de trafic, ceea ce conduce la întâzieri semnificative și la nerespectarea graficului de circulație. Aceste aspecte influențează în favoarea autovehiculului personal alegerile pe care utilizatorii le fac la efectuarea deplasării.

În ultima perioadă, studiile de trafic și planurile de mobilitate urbană durabilă realizate în regiune arată un grad ridicat de congestie pe rețeaua rutieră, cu efectele negative asociate: poluare fonică și chimică crescute, niveluri ridicate de CO<sub>2</sub> deversate în atmosferă, întâzieri în realizarea călătoriilor, viteze comerciale reduse etc., atât în aglomerările urbane, cât și pe drumurile dintre acestea. Pentru a elimina sau reduce aceste efecte negative ale transportului rutier, este nevoie de construirea de infrastructuri noi de tip autostradă sau drumuri expres între orașele din regiune și de măsuri care să orienteze călătorii către moduri de transport sustenabile (nemotorizate, cu mijloacele de transport nepoluante și/sau de transport public).

Transportul public cu autobuzul în Municipiul Slatina este asigurat de firma S.C. Loctrans S.A., ce are forma juridică de societate pe acțiuni, cu unic acționar Consiliul Local al Municipiului Slatina.

În anul 2015 au fost parcurși 297.827 km/oraș, iar în anul 2016, 293.323 km/oraș. În anul 2021 este în vigoare contractul de servicii pentru delegarea gestiunii serviciului public local de persoane cu autobuze în municipiul Slatina nr. 106619/ 29.12.2017. În anul 2020 a fost realizat un parcurs efectiv de 479.000 km/oraș. Acest fapt fiind unul dintre motivele nevoii înnoirii parcului de autobuze cu autobuze electrice (cu eficiență energetică ridicată și cu impact redus asupra mediului).

Componența parcului auto la finalul anului 2016 este descrisă în tabelul următor împreună cu specificațiile tehnice ale vehiculelor.



**Tabel 5.14 Parcul auto al Loctrans în anul 2017**

Nr. crt.	Marca simodel	Anul fabricatiei	Nr. bucati	Numar locuri		Motor (Euro 1-6)
				picioare	scaune	
1	BMC 215SCB	2007	10	50	21	Euro 3
2	BMC 220 SLF	2007	4	68	33	Euro 3
3	BMC 850 TBX	2007	1	0	36	Euro 3

**Tabel 5.15 Parcul auto al Loctrans în anul 2020**

Nr. crt.	Tip autobuze	Parc inventar 01.01.2020	Intrari in cursul anului	Iesiri in cursul anului	Parc la 31.12.2020
1	BMC 215 SCB	10			10
2	BMC 220 SLF	4			4
3	BMC TBX 850	1			1
4	Microbuz Karsan		3		3
5	Total	15	3		18

\* Cele trei microbuze sunt bunuri de retur conform act aditional la contract nr. 106619/29.12.2017

După cum se observa din informațiile cuprinse în tabel, vechimea vehiculelor cu care se efectua serviciul de transport public, precum și faptul ca acestea se încadrează în norma de poluare E3, reprezintă un aspect negativ al acestui mod de transport, atât în ceea ce privește condițiile de siguranță a călătoriei, cât și în privința efectului general asupra mediului.

În cursul anului 2022 au fost livrate autobuzele electrice care au înlocuit autobuzele existente și au eliminat aspectele negative legate de poluare și de calitatea serviciului de transport public.



Figura 5.26 Vehicule electrice componente ale parcului auto al Loctrans SRL

Mai jos se regăsește harta traseelor și a stațiilor conform informațiilor regăsite pe site- ul Primăriei și pe pagina SC Loctrans SRL.

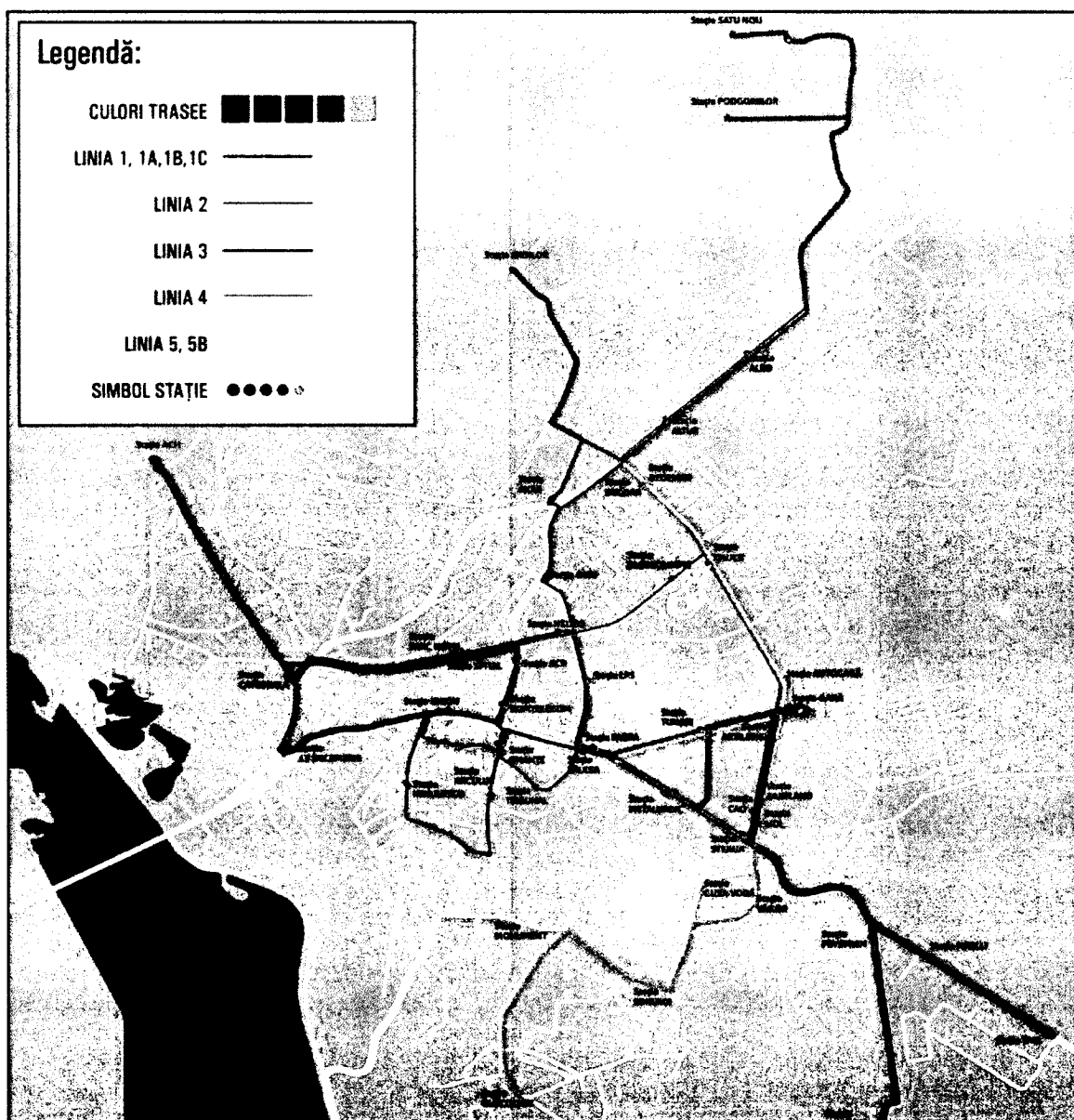


Figura 5.27 Harta traseelor de transport public operate de Loctrans  
Sursa: Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD 2.0) - Slatina 2021, pag. 67-70

### ***Transportul auto interurban***

Conexiunile prin mijloace de transport în comun cu localitățile învecinate se realizează prin intermediul societăților de transport care operează pe trasee la nivel intra și interjudețean, conform licențelor obținute de la autoritățile de reglementare de la nivel județean și național.

***Transportul în comun către localitățile din vecinătatea municipiului Slatina*** este operat de 4 companii private: **Romtimex, Transbuz, Matdan Service și Tunsoiu** [PAEDC Slatina, 2016]. Deși SC Loctrans SA este principala companie responsabilă de transportul public în Municipiul



Slatina, exista si competitori care practica transportul de persoane si care deservesc inclusiv zona functionala a Slatinei, cum ar fi:

- SC Romtimest SRL - avand din Slatina plecări catre localități mai apropiate cum ar fi: Coteana, Draganesti Olt, Dragasani, Ramnicu Valcea, Calimanesti, Caracal, Bals, Cioroiu, Margheni, dar si catre Sibiu, Sebes, Alba Iulia, Aiud, Turda si Cluj-Napoca. Toate aceste curse au ca punct de plecare autogara Transbuz SA, aflata pe strada Silozului nr. 2;

- SC Transbuz SA - organizează curse tur-retur din autogara proprie din Slatina de pe strada Silozului nr. 2 către: Albești, Cârlogani, Comănița, Corabia, Ipotesti, Lisa, Mosteni, Movileni, Nicolae Titulescu, Oporelu, Otesti, Saltanesti, Samburesti, Schitu, Scornicesti, Stefan cel Mare, dar realizeaza si alte curse, din alte puncta (ex: Slatina - Bucuresti si retur, Slatina-Mangalia si retur, Slatina- Turnu Magurele si retur etc.);

- SC Tunsoiu SRL - realizand curse intre Slatina și Perieți și Slatina și Turia;

- My Bus - reprezinta serviciul de transport al companiei low cost Europa Travel, realizand, printre altele, curse catre si dinspre aeroportul Henri Coanda (Otopeni) din Bucuresti, dar si alte curse nationale si internationale. Cele mai frecvente curse (4 plecari/zi) sunt pe ruta: Craiova - Bals - Slatina - Aeroport Otopeni si retur. În Slatina plecarea/sosirea se face în benzinăria Rompetrol de pe str. Pitești.

Îmbunătățiri sunt necesare și în cazul transportului de persoane către și dinspre localitățile din zona funcțională, având în vedere ca o parte importantă din forța de muncă din Slatina provine din aceste localități [Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD 2.0) - Slatina 2021, pag. 71.]

### **Transportul auto în regim de taxi**

Transportul de persoane sau bunuri în regim de taxi, în **municipiul Slatina** se face în conformitate cu prevederile Legii nr. 38/2003.

Transportul în comun privat pe cale rutieră se rezumă la servicii de taximetrie oferite de companii locale sau de operatori de maxi taxi. Operatorii de maxi taxi activează preponderent pe rutele periurbane, asigurând legătura între Slatina și așezările învecinate [PAEDC Slatina, 2016].

În U.A.T. Slatina autorizațiile de taxi sunt eliberate de autoritatea locală. Cea mai recentă decizie de autorizare și retragere a licențelor datează din decembrie 2022. Conform listei de autorizații taxi valabile la data de 31.05.2022 la nivelul municipiului Slatina există 317 astfel de autorizații. Majoritatea autorizațiilor existente au valabilitate până în decembrie 2023.

Legea nr. 38/2003, cu modificările și completările ulterioare, reglementează autorizarea, organizarea, atribuirea și controlul efectuării serviciilor de transport în regim de taxi sau de transport în regim de închiriere. Conform legii, autoritățile publice locale trebuie să emită 4 autorizații de taxi pentru 1000 de locuitori. Pentru populația declarată în anul 2016, 84.593 locuitori, numărul maxim al autorizațiilor de taxi, ce pot fi emise în municipiu conform legii, este de 338.

Sunt reglementate parcări pentru taximetre în zone de interes pentru populație, precum Piața Gării, Winmarkt Oltul, Kaufland, Spitalul Județean de Urgență.

Pe raza municipiului Slatina prestează servicii de transport de persoane în regim de taxi mai multe companii, precum: Olt-Alex, Mobil Taxi, Valdaian, Diatax, Trans-Aditu, Serves și altele, dar și persoane fizice autorizate. În anul 2021 au fost eliberate 317 autorizații de transport în regim taxi (pentru același număr de vehicule).

Acest mod de deplasare este utilizat frecvent în municipiu, cu o pondere modală de 7 % din totalul călătoriilor, după cum rezultă din chestionarul privind obiceiurile de deplasare, fapt datorat distanțelor scurte de deplasare și tarifului unic perceput pentru curse [Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD 2.0) - Slatina 2021, pag. 71-72.]



### 5.5.5. Transportul individual

Autoturismele personale reprezintă principalul mijloc de deplasare al populației municipiului Slatina, în detrimentul transportului în comun, care dispune de o infrastructură slab dezvoltată.

În anul 2015, parcul auto al județului Olt era alcătuit din 108.853 vehicule, potrivit datelor Institutului Național de Statistică. Dintre acestea, 73,11 % erau numai autoturisme, 12,24 % autovehicule de marfă, 0,77 % motocicleturi, iar restul se încadrau în alte categorii.

Utilizarea bicicletelor ca mijloc de transport este foarte redusă la nivelul municipiului Slatina din cauza lipsei infrastructurii specifice [PAEDC Slatina, 2016]. Pentru a schimba acest aspect, Primăria Municipiului Slatina implementează proiectul Slatina Velo City, un sistem public de partajare a bicicletelor oferă închiriere gratuită de biciclete standard, precum și triciclete pentru persoane cu dizabilități. Totodată, Municipiul Slatina poate fi străbătut de la un capăt la altul cu bicicleta, pe piste special amenajate. Autoritățile au demarat lucrările, iar traseul care prevede amenajarea acestora se întinde pe o distanță de 14 kilometri. Pista de biciclete va trece prin centru, începând din partea de jos a orașului și până în zona industrială a Slatinei.

### 5.6. NOMINALIZAREA DEPARTAMENTULUI DIN CADRUL PRIMĂRIEI ȘI PERSOANA RESPONSABILĂ CU APLICAREA PREVEDERILOR LEGII NR. 121/2014 PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ

Localitatea are peste 20.000 locuitori și ca atare se impune numirea unui manager energetic.

La momentul elaborării PAEDC-ului nu este numit un manager energetic, atestat conform legislației în vigoare, sau încheiat un contract de management energetic cu o persoană fizică atestată în condițiile legii sau cu o persoană juridică prestatoare de servicii energetice agreată în condițiile legii.

Departamentului din cadrul primăriei cu responsabilitati pe linie de management energetic:	
Managerul energetic:	În prezent nu exista un manager energetic la nivelul municipiului Slatina
Persoana responsabilă din cadrul primăriei cu pe linie de management energetic:	În prezent în cadrul primăriei municipiului Slatina nu exista o persoana responsabilă pe linie de management energetic.

### 5.7. DESCRIEREA SISTEMULUI DE BAZE DE DATE AL LOCALITĂȚII CUI INFORMAȚII DESPRE CONSUMURILE DE ENERGIE ALE ACESTEIA

Nu există un sistem de bază de date atestat sau reglementat.

În general, informațiile se obțin din analiza facturilor emise de furnizori, analize utilizate la elaborarea bugetului local.

Clădirile publice administrate de instituțiile finanțate de la bugetul local sunt contorizate la nivel de branșament/racord la rețelele de distribuție de utilități publice (energie electrică, gaze naturale, apă potabilă).

În sectorul rezidențial, contorizarea este individuală, la nivel de apartament sau casă, atât în cazul energiei electrice cât și în cazul gazelor naturale. În prezent la nivelul municipiului Slatina nu există o baza de date cu privire la consumurile energetice.



## 5.8. EVALUAREA NIVELULUI DE PERFORMANȚĂ A MANAGEMENTULUI ENERGETIC ÎN LOCALITATE

ANEXA 1 (la PİEE) Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic

	NIVEL		
	1	2	3
<b>ORGANIZARE</b>			
Manager energetic	Nici unul desemnat	Activități desemnate, dar nu responsabilizate 20-30 % din timp este dedicat activității	Recunoscut și împuternicit care are sprijinul municipalității
Compartiment specializat EE	Nici unul desemnat	Activități desemnate	Echipe activă ce coordonează programe de eficiență energetică
Politica Energetică	Fără politică energetică	Nivel ridicat de cunoaștere și de aplicare	Politica organizațională sprijinită la nivel de municipalitate. Toți angajații sunt înștiințați de obiective și responsabilități
Răspundere privind consumul de energie	Fără răspundere, fără buget	Răspundere operativă, cu finanțare în altăcaută a costurilor	Principalii consumatori sunt contorizați separat. Fiecare entitate are răspundere totală în ceea ce privește consumul de energie
<b>PREGĂTIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>			
Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date	Colectare limitată	Colectarea parțială de informații fără sistem de bază de date	Contorizare, analizare și raportare zilnică Există sistem de bază de date
Documentație	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente	Există anumite documente și informații	Existență documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune
Benchmarking	Performanța energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate	Evaluări limitate ale mijloacelor specifice ale municipalității	Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică
Evaluare tehnică	Nu există analize tehnice	Analize limitate din partea furnizorilor	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipă formată din experți interni și externi.
Bune practici	Nu au fost identificate	Monitorizări rare	Monitorizarea regulată a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente
<b>Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>			
Obiective Potențial	Obiectivele de reducere a consumului de energie nu au fost stabilite	Potentialul de reducere a consumului de energie nu este clar definit și măsurabil	Potențial definit prin experiență sau evaluări.
Îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Nu există planuri de îmbunătățire a eficienței energetice	Există planuri de eficiență energetică	Îmbunătățirea planurilor stabilite; reflectă evaluările. Respectarea deplină cu liniile directoare și obiectivele organizației
Roluri și Resurse	Nu sunt desemnate roluri și resurse	Sprrijin redus din programele organizației	Roluri definite și finanțări identificate. Program de sprijin garantate.
Integrare analiză energetică	Impactul energiei nu este considerat.	Deciziile privind investițiile sunt considerate numai pe baza de costuri existente	Proiectele / contractele includ analiza de energie. Proiecte energetice evaluate cu alte investiții. Se aplică durata ciclului de viață în analiza investiției
<b>Implementarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>			
Planul de comunicare	Planul nu este dezvoltat.	Comunicări periodice pentru proiecte	Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat.
Conștientizarea eficienței energetice	Nu există	Cunoaștințe ocazionale de conștientizare a eficienței energetice	Sensibilizare și comunicare. Sprijinirea inițiativelor de organizare.
Consolidare competențe personal	Nu există	Cursuri pentru persoanele cheie.	Cursuri / certificări pentru întreg personalul.
Gestionarea contractelor	Contractele cu furnizorii de utilități sunt reînnoite automat, fără analiză.	Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.	Există politică de achiziții eficiente energetic. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.
Stimulente	Nu există	Cunoaștințe limitate a programelor de stimulente.	Stimulente oferite la nivel regional și național.



NIVEL				
1		2		3
<b>Monitorizarea și Evaluarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>				
Monitorizarea rezultatelor		Comparații istorice, rapoartări sporadice	rapoartări	Rezultatele raportate managementului organizațional
Revizuirea Planului de Acțiune		Revizuire informală progresului.	asupra	Revizuirea planului este bazat pe rezultate. Diseminare bune practici

Notă: Marcarea căsuțelor este doar un exemplu de mod de completare.  
DVS veți marca astfel conform situației în care vă aflați.

## 5.9. SITUAȚIA CONSUMURILOR ENERGETICE PUBLICE ȘI REZIDENȚIALE A LOCALITĂȚII

**Fișă de prezentare energetică a municipiului Slatina**  
Tabel 6. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina - Energia electrică

ENERGIE ELECTRICĂ				
① populație	MWh	43.654		43.654
② iluminat public	MWh		2.760	2.760
③ sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice etc.)	MWh		800	800
④ alimentare cu apă *	MWh			0
⑤ transport local de călători	MWh			0
⑥ consum aferent pompajului de energie termică*	MWh			0

Tabel 6. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina - Gaze naturale

GAZE NATURALE				
① populație	MWh (mii Nm <sup>3</sup> )	179.267 18.926	-	179.267 18.926
② sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice etc.)	MWh (mii Nm <sup>3</sup> )	-	9.818 1.037	9.818 1.037
③ alți consumatori nespecificați	MWh (mii Nm <sup>3</sup> )		625.089 65.994	625.089 65.994





**Tabel 6. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina - Energie termică în sistem centralizat**

<b>ENERGIE TERMICĂ ÎN SISTEM CENTRALIZAT - NU ESTE CAZUL</b>				
Categoriile consumatorilor	UNIT	Energie consumată		TOTAL
		Gcal	MWh	
- populație	Gcal (MWh)	-	-	-
- sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice etc.)	Gcal (MWh)	-	-	-
(1 Gcal=1,163 MWh)				

**Tabel 6. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina - Biomasă**

<b>BIOMASA (LEMNE DE FOC, PELEȚI ETC.)</b>		
Categoriile consumatorilor	UNIT	TOTAL
<input type="checkbox"/> populație	t	23.462,53
<input type="checkbox"/> sector terțiar (creșe, grădinițe, școli, spitale, alte clădiri publice etc.)	t	5

**Tabel 6. Fișă de prezentare energetică municipiul Slatina - Carburanți**

<b>CARBURANȚI</b>			
Categoriile consumatorilor	UNIT	Altețuri	litri
- transport local de călători	T	73,8	
- serviciul public de salubritate	T	158,00	0,00
sector terțiar (administrație publică, spații verzi, întreținere drumuri, învățământ, spitale etc)	T	75,72	10,22
<b>TOTAL</b>		<b>307,52</b>	<b>10,22</b>



## 6. INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR (BEI)

Inventarul de Bază al Emisiilor (BEI), se elaborează în vederea determinării consumului final de energie și al emisiilor de CO<sub>2</sub> de acesta, în arealul autoritar - administrativ al administrației publice, la un anumit moment de referință, și ulterior, pentru monitorizarea progresului sau regresului acțiunilor.

Inventarul de Bază al emisiilor (BEI) reprezintă un instrument util de evaluare energetică, bazat pe măsurarea și observarea corespunzătoare a performanței energetice reale în teritoriul administrat de autoritățile administrației publice partenere de proiect.

BEI permite definirea sectoarelor cu utilizare relevantă a energiei, identificarea domeniilor predispuși la îmbunătățirea performanței energetice și a oportunităților care pot conduce la cele mai semnificative reduceri a consumului de energie sau utilizarea surselor regenerabile de energie.

În cazul Municipiului Slatina, cu ajutorul BEI s-au identificat sursele și cantitatea de emisii de CO<sub>2</sub> generate în întreg teritoriul, arătând situația existentă în anul de referință 2015.

În termeni contabili, Inventarul de Bază al Emisiilor este echivalentul bilanțului contabil prin care se determină componentele, randamentul și punerea în evidență a pierderilor energetice.

Bilanțul energetic la momentul de referință, însoțit de analiza pierderilor de energie efectuată prin evaluări sectoriale, conduce la indicarea măsurilor necesare pentru diminuarea sau anularea pierderilor, evaluarea preliminară a investițiilor și cheltuielilor aferente și o analiză critică a managementului energetic în organizația auditată.

Ulterior, după definirea direcțiilor principale de acțiune și trecerea la implementare a Planului de Acțiune, BEI va permite să se măsoare impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.

Inventarul emisiilor este foarte important pentru cunoașterea realității pe Baza datelor disponibile, înțelegerea semnificației acestora și menținerea nivelului de motivare al factorilor de decizie pe parcursul implementării, permițându-le acestora să vadă rodul eforturilor lor.

Analiza rezultatelor și evaluările sectoriale permit identificarea punctelor tari și slabe privind performanța energetică a comunității, dar și stabilirea obiectivelor specifice, a acțiunilor adecvate și a măsurilor de îndeplinire ale acestora.

### 6.1. STABILIREA ANULUI DE REFERINȚĂ

Anul nivelului de referință este anul la care ne raportăm pentru stabilirea obiectivului pentru anul 2030.

În cazul Municipiului Slatina, s-a optat pentru alegerea ca **moment de referință anul 2015**, an pentru care sunt identificate cele mai cuprinzătoare și fiabile date.

Inventarul pentru 2015 va permite să se evalueze momentul existent în raport cu trecutul și viitorul și să se determine trendul către care se îndreaptă consumul de energie în scenariul de bază, fără masuri și în scenariul de Acțiune, în care administrația publică locală își intensifică prezența în domeniu, prin politicile locale adecvate sau adaptate momentului.

### 6.2. FACTORII DE EMISIE ȘI CONTABILIZAREA GAZELOR CU EFECT DE SERĂ

Contabilizarea gazelor cu efect de seră s-a efectuat prin multiplicarea cantității de energie determinată pe fiecare sector de activitate (exprimată în MWh) cu factorii „standard” de emisie pe



activitate determinați în conformitate cu principiul tip „Standard IPCC”, prin care se cuprind toate emisiile de CO<sub>2</sub> produse ca urmare a consumului de energie pe teritoriul autorității locale, fie direct prin consum de combustibil în cadrul autorității locale, fie indirect prin consumul de combustibil aferent producerii energiei electrice consumate sau energiei termice din termoficare/climatizare produsă pe raza acesteia și consumate pe teritoriul autorității locale.

Această abordare are la bază conținutul de carbon al fiecărui combustibil, la fel ca în cazul inventarelor naționale ale emisiilor de gaze cu efect de seră realizate în contextul Convenției-cadru a Organizației Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (UNFCCC) și al Protocolului de la Kyoto.

În cadrul acestei abordări, emisiile de CO<sub>2</sub> rezultate în urma utilizării energiei din surse regenerabile, precum și emisiile generate de energia electrică ecologică certificată sunt considerate a fi egale cu zero. De asemenea, CO<sub>2</sub> este cel mai important gaz cu efect de seră, iar calcularea emisiilor de CH<sub>4</sub> și N<sub>2</sub>O nu este abordată.

În consecință, se abordează principiul Standard IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), în Inventarul de Bază fiind cuantificate doar emisiile de CO<sub>2</sub>, în unitatea de raportare „tone CO<sub>2</sub>”.

Conform recomandărilor din Ghidul elaborat de Oficiul Convenției Primarilor dacă „o autoritate locală folosește o metodologie/ un instrument care nu cuprinde alte emisii de gaz cu efect de seră în afară de CO<sub>2</sub>, inventarul va fi bazat exclusiv pe CO<sub>2</sub>, iar unitatea de raportare a emisiilor selectată va fi „emisii CO<sub>2</sub>”.

Emisiile de gaze cu efect de seră altele decât CO<sub>2</sub> sunt convertite în „echivalent CO<sub>2</sub>” prin folosirea valorilor Potențial de Încălzire Globală (GWP).

Factorii de emisie și sursele de informații privind valoarea acestora, utilizate în BEI Slatina, pentru anul 2015 variază în funcție de factorul energetic.

**Tabel 6.1 Factori de emisie și sursele de informații privind valoarea acestora**

Factorii de emisie și sursele de informații privind valoarea acestora		
Factorii de emisie	Valoarea	Sursa
Gaz natural	0,202	Ghid PAEDC (JRC)
Gaz natural lichid	0,231	
Benzină	0,249	
Motorină	0,267	
Energie electrică 2015	0,29902	Factor de emisie național 2015, ANRE
Energie electrică 2030	0,03253	Eticheta energetică consumatori captivi 2015
Lemn de foc	0,403	Ghid PAEDC (JRC)

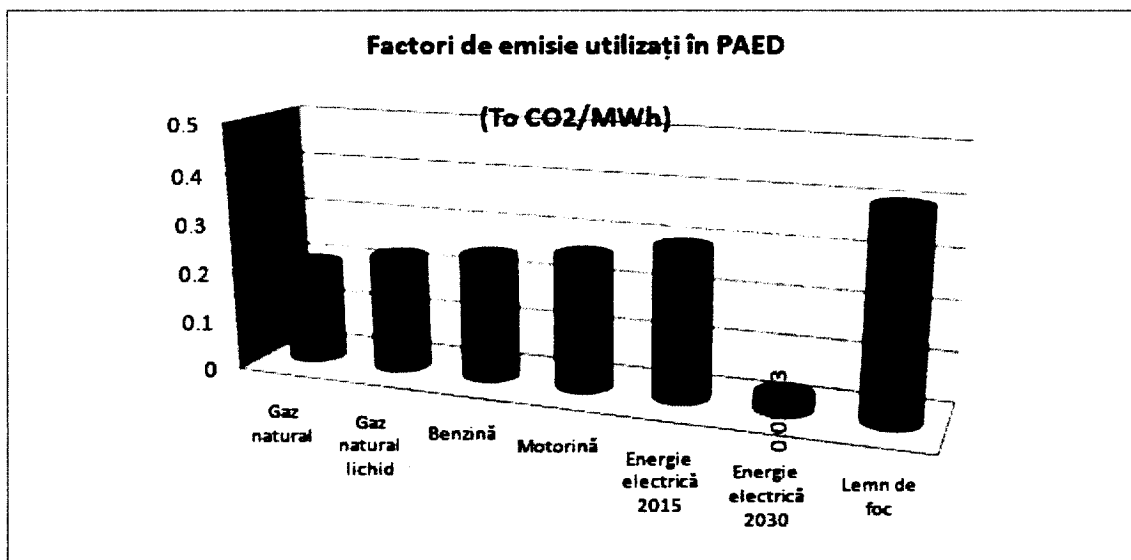


Figura 6.1 Factorii de emisie utilizați în PAEDC

De asemenea, în cadrul PAEDC Slatina, s-a optat pentru cuantificarea obiectivului general în „reducere absolută a CO<sub>2</sub>”, precum și la **excluderea sectorului industrial din Plan**.

Consumul corespunzător subcategoriei „Industria”, nu este cuprins în PAEDC, datorită atât închiderii mai multor unități industriale din anul 1990 până în prezent, cât și influenței limitate pe care autoritatea locală o poate avea asupra sectorului. De asemenea, operatorii economici care se încadrează în această subcategorie de consum nu au fost incluși în PAED deoarece sunt monitorizați din punct de vedere al eficienței energetice de către ANRE.

Astfel, operatorii economici care consumă anual o cantitate de energie de peste 1.000 tone echivalent petrol au obligația:

- a) să efectueze o dată la 4 ani un audit energetic pe întregul contur de consum energetic; auditul este elaborat de o persoană fizică sau juridică autorizată în condițiile legii și stă la baza stabilirii și aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;
- b) să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice care includ măsuri pe termen scurt, mediu și lung;
- c) să numească un manager energetic (pentru industrie, n.c.), atestat de Departamentul pentru Eficiență Energetică, conform legislației în vigoare sau să încheie un contract de management energetic cu o persoană fizică atestată de Departamentul pentru Eficiență Energetică care are statut de persoană fizică autorizată, sau o persoană juridică prestatoare de servicii energetice agreeată în condițiile legii.

**Trebuie menționat și faptul că în Ghidul de raportare, aflat pe site-ul Convenției primarilor (CoMCE\_Reporting\_Guidelines), se specifică în clar sectoarele care sunt incluse în inventarul emisiilor (Clădiri, echipamente/instalații municipale; Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale); Clădiri rezidențiale; Iluminat public; Transport). Sectorul industrial nu este inclus.**

Totodată, trebuie specificat și un alt aspect extrem de important și anume acela că industriile existente în prezent, dacă s-ar include în analiză, ar trebui să își mențină activitatea, la consumurile respective, până în anul implementării PAEDC (2030). Acest lucru nu poate fi garantat/asumat de



nici una dintre părțile implicate în elaborarea acestui plan.

### 6.3. FORMAT, CONȚINUT

Inventarul de Bază al emisiilor este prezentat în format tabelar, în conformitate cu modelul comun utilizat de semnatarii Convenției Primarilor, care cuprinde:

- A. Consumul final de energie;
- B. Emisiile de CO<sub>2</sub> asociate consumului de energie inventariat;
- C. Producția locală de energie pentru încălzirea urbană în sistem centralizat și emisiile de CO<sub>2</sub> asociate acestuia.

Consumul final de energie sintetizează datele esențiale privind consumul final de energie (cantitatea de electricitate, căldură, combustibili fosili și energie din surse regenerabile consumată de către utilizatorii finali), pe sectoarele consumatoare de energie / producătoare de CO<sub>2</sub>.

Sectoarele sunt împărțite în două mari categorii principale:

1. Clădiri, echipamente/ instalații și industrii, categorie care include toate sediile industriale, clădirile, serviciile și instalațiile existente în teritoriul administrat;
2. Transport, care include transportul rutier, datele privind consumul de energie având la Bază datele privind consumul real înregistrat de **parcul municipal** și date estimate în cazul transportului privat și comercial.

Categoria „Clădiri, echipamente/instalații și industrii” este împărțită la rândul său în cinci subcategorii:

- a. „*Clădiri rezidențiale*” care cuprinde consumul de energie din clădirile utilizate în principal drept clădiri rezidențiale, inclusiv cel din clădirile rezidențiale deținute de autoritatea locală sau de organizațiile afiliate acesteia, precum și căminele gestionate de autoritățile administrației publice centrale;
- b. „*Clădiri și echipamente/instalații municipale*”, care cuprinde consumul de energie din clădirile gestionate de autoritatea locală sau entitățile afiliate acesteia (școli, oficii, autorități și furnizori de servicii publice) și, din „*echipamentele/ instalații municipale*” (instalațiile de captare, tratare și distribuție a apei potabile, instalațiile de canalizare și tratare a apei reziduale, consumul de energie aferent activității de colectare a deșeurilor, din centrele de reciclare și instalațiile de compostare etc.), cu excepția consumului de energie din instalațiile/ echipamentele asociate iluminatului public, parcului de autovehicule municipal și transportului public;
- c. „*Clădiri, echipamente/ instalații terțiare (nemunicipale)*”, care cuprinde consumul de energie și emisiile de CO<sub>2</sub> asociate clădirilor și instalațiilor din sectorul terțiar (sectorul serviciilor) care nu sunt deținute sau gestionate de autoritatea locală (birourile întreprinderilor private, băncile, IMM-urile, activitățile comerciale și de comerț cu amănuntul, spitalele, clădirile guvernamentale etc.);
- d. „*Iluminatul public municipal*”, care cuprinde iluminatul public deținut sau exploatat de autoritatea locală sau terți, orice iluminat nemunicipal fiind inclus la categoria „*Clădiri, echipamente/ instalații terțiare (nemunicipale)*”;
- e. „*Industrie*”, al cărui consum, în cazul orașului Slatina, nu este cuprins în PAEDC, din cauza închiderii mai multor unități industriale din anul 1990 până în prezent, dar și influenței limitate pe care autoritatea locală o poate avea asupra sectorului.

Categoria „Transport” este împărțită la rândul său în trei subcategorii:

- a. „*Parcul municipal*”, cuprinzând autovehiculele deținute și utilizate de autoritatea/ administrația locală și organizațiile afiliate;
- b. „*Transportul public*”, care include consumul de combustibil auto utilizat în activitatea



de transport public local de pasageri, reglementat / concesionat de administrația publică locală;

c. „Transportul privat și comercial”, care include întreg transportul rutier de pe teritoriul autorităților locale care nu este specificat mai sus (traficul rutier și de marfă efectuat de persoanele fizice și juridice în interes privat sau comercial, cu autovehiculele deținute de acestea).

Totodată, consumul final de energie (în MWh), este împărțit pe vectori energetici - categorii de produse energetice consumate de utilizatorii finali și combustibili consumați (vectori energetici):

a. „Electricitate” se referă la electricitatea totală consumată de utilizatorii finali, indiferent de sursa de producție locală sau externă;

b. „Încălzire/ răcire” se referă la încălzirea furnizată ca produs utilizatorilor finali din teritoriu decât sistemul urban de încălzire/răcire; încălzirea produsă de utilizatorii finali pentru uz propriu - prin intermediul cazanelor/ centralelor individuale sau sobelor pe gaz natural, cărbune, lemne de foc etc, fiind inclusă în coloanele referitoare la vectorii energetici „Combustibili fosili” sau „Biomasă”;

c. „Combustibili fosili” se referă la toți combustibilii fosili consumați ca produs de utilizatorii finali, această categorie incluzând toți combustibilii fosili achiziționați de utilizatorii finali pentru încălzirea spațiilor, a apei menajere sau pentru gătit, iar în cazul sectorului transport, combustibilii auto consumați în deplasări pe infrastructura rutieră locală;

d. „Energii din surse regenerabile”, include consumul de biomasă (lemnul de foc), energiile termice solare și geotermale consumate ca produs de utilizatorii finali.

În sensul Directivei 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, biomasa înseamnă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică din agricultură (inclusiv substanțe vegetale și animale), silvicultură și industriile conexe, inclusiv pescuitul și acvacultura, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale.

Materia primă asimilată ca termen „biomasă”, utilizată pentru încălzirea locuințelor din municipiu, nu corespunde termenului de energie regenerabilă, întrucât nu se poate face dovada că lemnul de foc provine din deșeuri forestiere sau păduri exploatare într-un mod sustenabil. Astfel, lemnul de foc utilizat în instalațiile de producere a energiei termice pentru încălzirea caselor rezidențiale s-a considerat că fiind combustibil fosil, neregenerabil care produce 403 kg CO<sub>2</sub>, pentru fiecare Megawatt ora - unitate de energie termică utilizată la încălzire, la prepararea apei calde menajere sau la prepararea hranei.

Emisiile de CO<sub>2</sub>, sintetizează cantitatea de gaze cu efect de seră emisă în urma consumului de energie de pe teritoriul orașului, calculată pentru fiecare sursă de energie prin înmulțirea consumului final de energie cu factorii de emisie corespunzători și înserată în tabelul emisiilor de CO<sub>2</sub>, în funcție de categoriile de activitate.

#### 6.4. METODOLOGIA DE COLECTARE A DATELOR

Metodologia de colectare a datelor a presupus, în primă fază, elaborarea de către consultant și transmiterea spre studiu/ analiză experților locali a unui set de 10 fișe - chestionare în format Excel (anexe), cuprinzând necesarul de informații energetice pentru evidențierea, cuantificarea și evaluarea consumului energetic pe anul 2015, pe purtători de energie, în domeniile/sectoarele precizate în caietul de sarcini.

Chestionarele au fost concepute astfel încât să ofere răspuns, pentru teritoriul administrat, următoarelor întrebări:

- Care este consumul de energie și emisii CO<sub>2</sub> asociate și trendul acestuia ?
- Care sunt cele mai importante surse de energie și cine le produce/asigură ?
- Ce eforturi s-au făcut și care sunt rezultatele în domeniul îmbunătățirii eficienței ?



S-au solicitat datele necesare evidențierii și evaluării consumului energetic anual, pe purtători de energie, în domeniile/ sectoarele precizate în Ghidul PAEDC, într-un format care să fi furnizat informații privind:

- consumul de energie anual înregistrat la furnizorii de utilități și servicii publice pentru clădirile și instalațiile tehnologic - administrative proprii, exceptând consumul înregistrat pentru iluminat public și pentru mijloacele de transport;
- consumul în clădirile în care funcționează administrația publică locală, unitățile de învățământ, serviciile sociale, de cultură, sport, alte servicii care sunt în subordinea administrației publice locale;
- consumul de energie (energie electrică, energie termică, gaz natural), din clădirile utilizate în principal drept clădiri rezidențiale, cuprinzând pe de o parte clădirile cu destinație de locuință și pe de altă parte clădirile rezidențiale deținute de autoritatea locală sau de organizațiile afiliate, pe surse de alimentare cu energie termică;
- consumul în clădirile în care funcționează sectorul guvernamental și al serviciilor: bănci, spații comerciale, agenți economici, birourile întreprinderilor private, IMM-urile, activitățile comerciale și de comerț cu amănuntul, spitalele guvernamentale etc.;
- consumul de energie electrică aferent iluminatului public deținut sau exploatat de autoritatea locală;
- consumul de carburanți utilizat de vehiculele deținute/ utilizate de autoritatea/ administrația locală sau organizațiile gestionate de aceasta, cu excepția celor utilizate la transportul în comun de călători;
- consumul de carburanți utilizat de vehiculele deținute / utilizate în transportul privat și comercial;
- consumul de energie aferent producerii, transportului și distribuției energiei termice pentru încălzirea locuințelor în sistem centralizat;
- informații tehnico-constructive pentru fiecare sector/ domeniu de activitate (clădiri rezidențiale, clădiri administrative, clădiri educație, instalații și echipamente din dotarea operatorilor de utilități publice) pentru cuantificarea energiei pe unități comparabile, calcularea potențialului de reducere a consumului de energie și prioritizarea acțiunilor ulterioare pentru reducerea emisiilor.

Pentru cuantificarea energiei pe unități comparabile, calcularea potențialului de reducere a consumului de energie și prioritizarea acțiunilor ulterioare pentru reducerea emisiilor, prin fișele transmise s-au solicitat și informații privitoare la structura tehnico-constructivă și de utilizare a clădirilor publice în care își desfășoară activitatea instituțiile finanțate de la bugetul administrației publice locale, respectiv:

- suprafața utilă totală a clădirii;
- suprafață construită la sol;
- numărul de clădiri în grup;
- anul construirii;
- materialul de construcție al pereților exteriori;
- numărul de niveluri;
- tipul sursei de încălzire/ preparare acm/ climatizare;
- lucrările de intervenție importante executate în ultimii 5 ani;
- informații privind numărul și tipul autovehiculelor utilizate (parcul municipal);
- date corespunzătoare transportului în comun de persoane reglementat;
- date corespunzătoare infrastructurii serviciilor publice de apă-canalizare, management al deșeurilor și mentenanță a drumurilor publice;
- date privind potențialul de instalare al surselor regenerabile de energie.

În lipsa unei baze tehnice de evidență cuprinzând date constructive sau energia consumată în clădirile în care și desfășoară activitatea administrația publică și celelalte instituții finanțate de la bugetul local al acestuia, pentru colectarea cu precizie a datelor referitoare la anul 2015, chestionarele au fost adaptate astfel ca instituțiile să comunice consumurile din Baza contabilă în termeni valorici.

Informațiile colectate, au fost analizate și sintetizate, fiind utilizate la determinarea cu precizie



a consumurilor înregistrate în clădirile în care-și desfășoară activitatea administrația publică locală, serviciile și instituțiile publice din subordinea directă a acesteia.

De asemenea, au fost studiate documente strategice elaborate anterior la nivel local, precum și cele dela nivel județean, regional sau național cu referire la municipiul Slatina și județul Olt.

Acolo unde nu s-au putut obține date de la nivelul de administrare a teritoriului, au fost utilizate informațiile din bazele de date statistice existente la nivel național - Institutul Național de Statistică al României.

***Dificultatea obținerii datelor pentru realizarea inventarului energetic relevă necesitatea instituirii în cadrul aparatului de specialitate al Primarului a unui compartiment energetic specializat sau înființarea unei agenții locale de management energetic - model Intelligent Energy Europe Programme.***

## 6.5. INVENTARUL EMISIILOR PENTRU ANUL 2015

Sinteza datelor colectate, relevă că, în **anul 2015 - anul de referință** la care administrația publică locală se raportează pentru stabilirea obiectivului pentru anul 2030, în municipiul Slatina, consumul final de energie - adică ceea ce s-a consumat de către utilizatorii finali (electricitate, energie termică pentru încălzire și apă caldă menajeră, gaz natural, combustibil auto etc.), a fost în cantitate de 618.902 MWh, iar emisiile de CO<sub>2</sub> generate de acest consum în cantitate de 162.173 tone. Aceste valori nu includ consumul de energie din industrie.

Consumul specific anual de energie este de 7.320 kWh/locuitor, iar emisiile de CO<sub>2</sub> de 1918 kg/locuitor. Pe categorii principale, consumul final se defalcă după cum urmează:

- consumul de energie aferent clădirilor și echipamentelor/instalațiilor din sectorul municipal, rezidențial și al serviciilor reprezintă 78 % din consumul final și este în cantitate de 469.295 MWh;
- transportul reprezintă 22 % din consumul final, fiind în cantitate de 149.607 MWh.

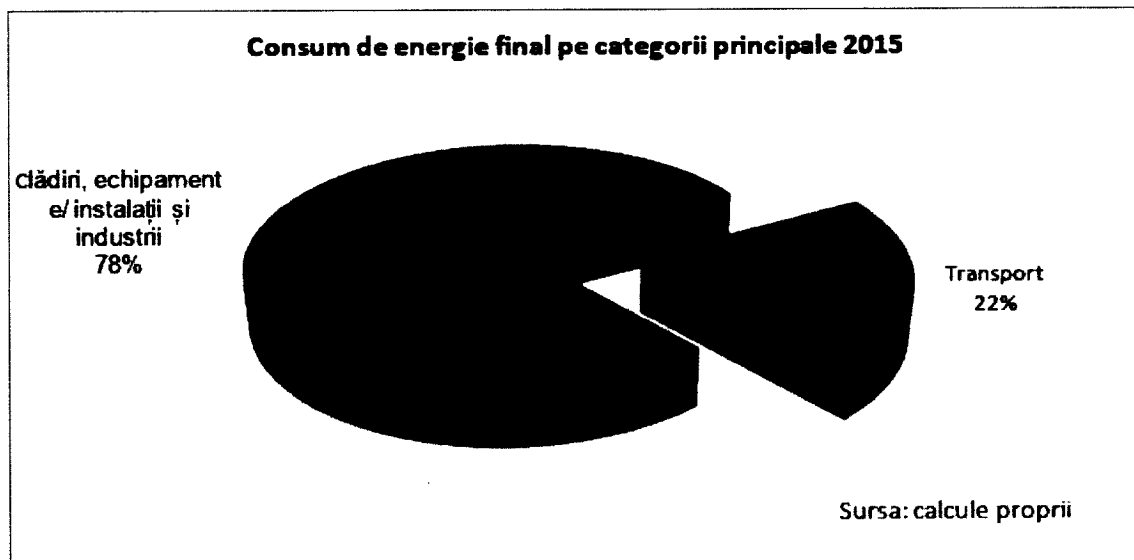


Figura 6.2 Consum de energie final pe categorii principale 2015

Emisiile de CO<sub>2</sub> datorate consumului de energie în *clădiri, echipamente și instalații* reprezintă





76 %, iar cele generate în *transport* 24 %.

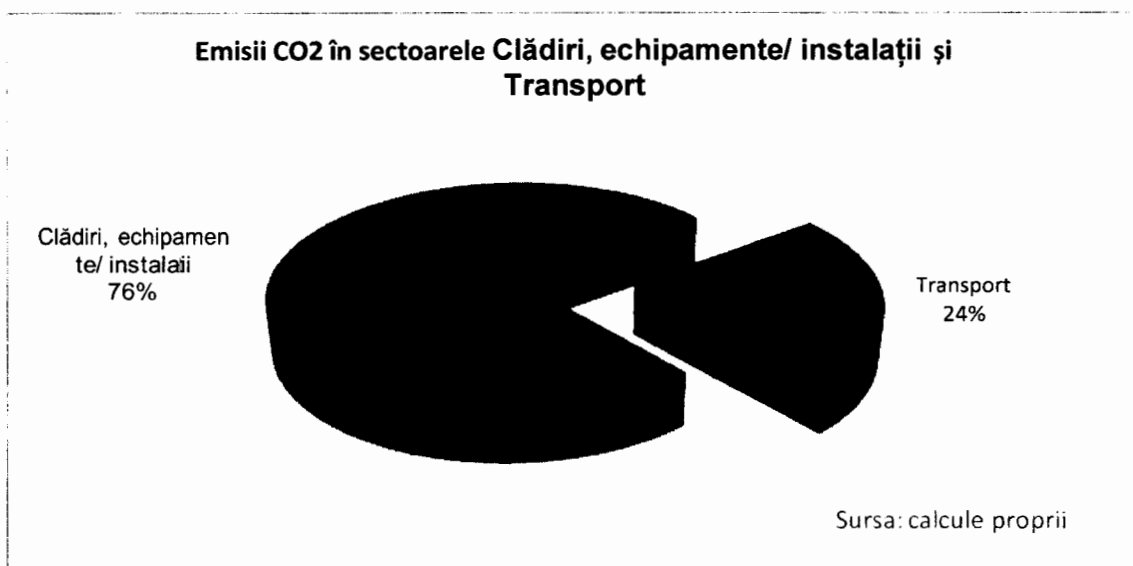


Figura 6.3 Emisii de CO<sub>2</sub> în sectoarele Clădiri, Echipamente/Instalații și Transport

Raportat la subcategoriile de consum, consumul de energie finală din sectorul *Clădiri rezidențiale* este predominant (55,3 %), urmat de sectorul *Transport privat și comercial* (23,6 %) și *Clădiri nemunicipale* (17,5 %).

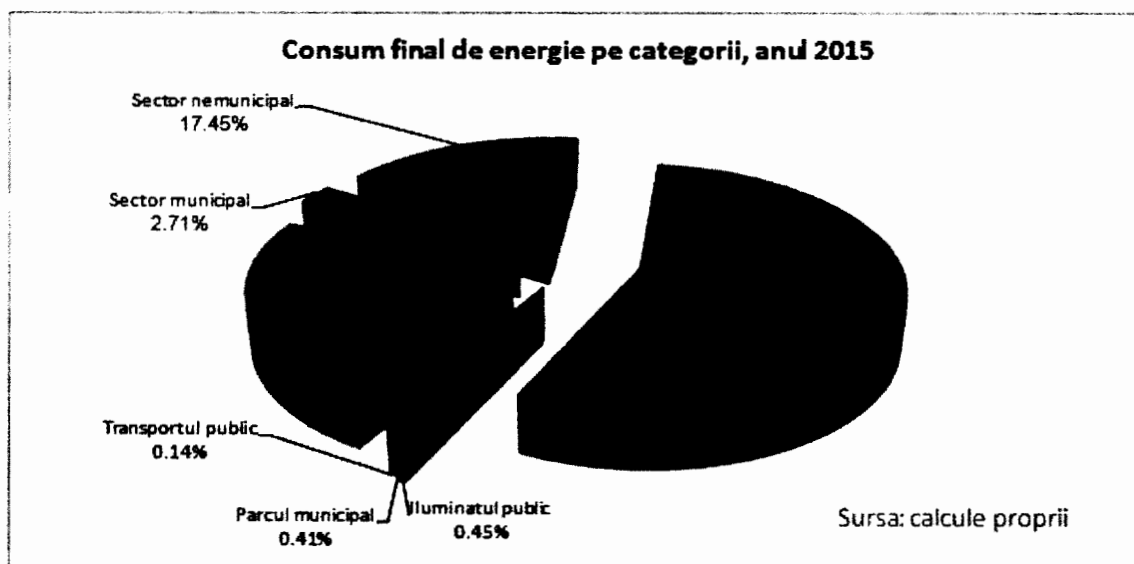


Figura 6.4 Consum final de energie pe categorii, anul 2015

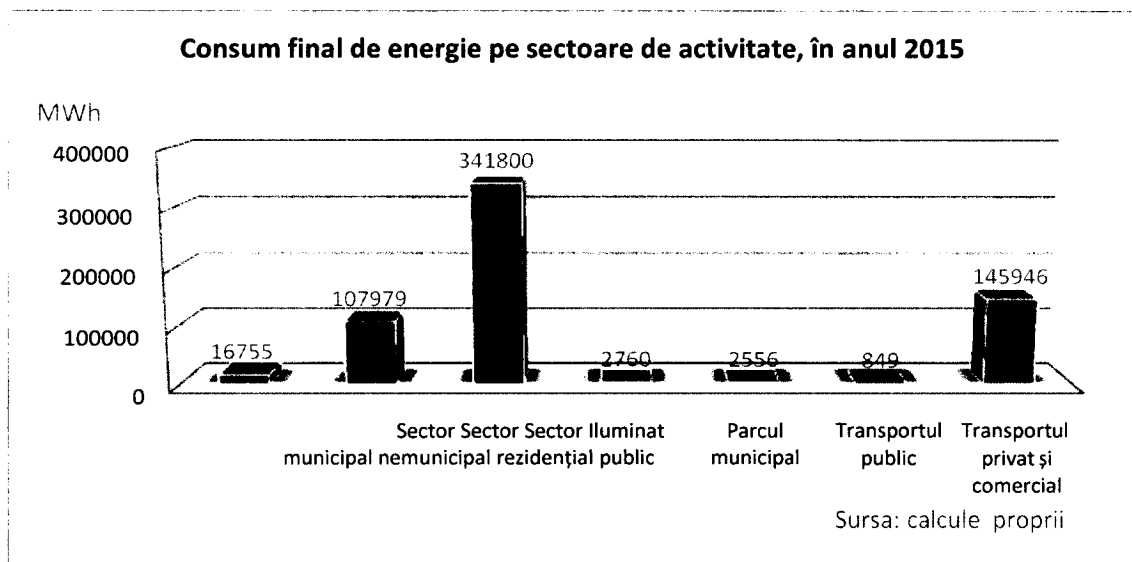


Figura 6.5 Consum final de energie pe sectoarele de activitate, în anul 2015

Analiza emisiilor de CO<sub>2</sub> relevă ponderea relativ asemănătoare cu situația consumului final de energie a sectorului, a emisiilor din sectorul Clădiri rezidențiale (58 %), *Transport privat și comercial* (23 %) și *Clădiri nemunicipale* (16 %).

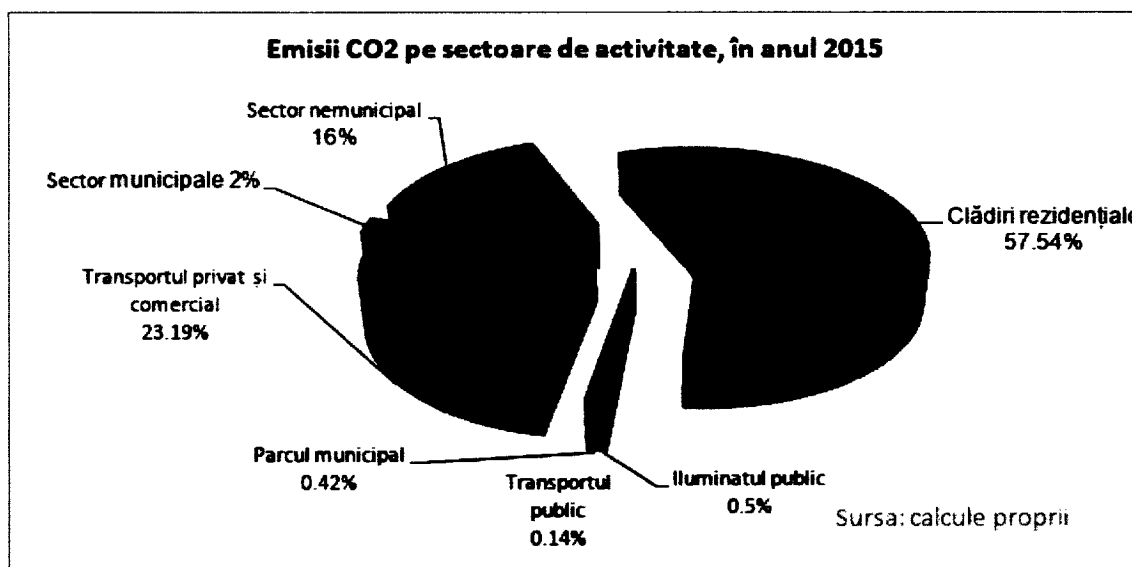


Figura 6.6 Emisii de CO<sub>2</sub> pe sectoare de activitate, în anul 2015 (%)

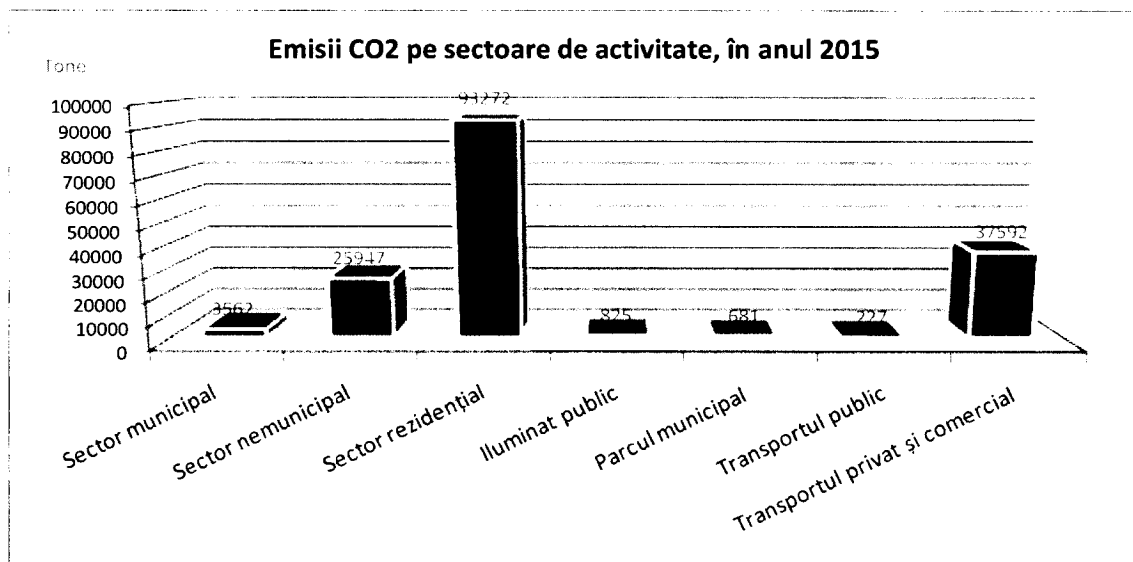


Figura 6.7 Emisii de CO<sub>2</sub> pe sectoare de activitate, în anul 2015 (tone)

**Consumul de energie al clădirilor și echipamentelor municipale (fără iluminat public și parc municipal), este de 2,71 % din consumul final înregistrat la nivelul teritorial Slatina, în acest consum fiind incluse consumurile de energie (gaz, energie electrică) pentru serviciile publice de management a deșeurilor și apă-canalizare, precum și pentru clădirile pentru învățământ, sănătate, administrație.**

Dacă se adună la acest consum și cel al iluminatului public, transportului public și parcului municipal, consumul administrației publice locale reprezintă 3,75 % din consumul final.

Se remarcă, din punct de vedere al consumului energetic, ponderea redusă în consumul final a transportului public (0,14 %), iluminatului public (0,5 %) și parcului municipal (0,5 %).

Administrația publică locală consumă, pentru „serviciile publice” pe care le asigură populației municipiului Slatina, o cantitate de 274 kWh/locuitor\*an.

În funcție de vectorii purtători de energie, clasamentul consumului final de energie este următorul:

- energia înmagazinată în gazul natural utilizat direct pentru încălzire, preparare apă caldă și hrană: 41,8 %;
- energia înmagazinată de combustibilii fosili (lemn de foc, cărbune), utilizați la încălzirea locuințelor: 15,7 %;
- energia înmagazinată în combustibilul auto: 24,2 %;
- energia electrică: 14,7 %.

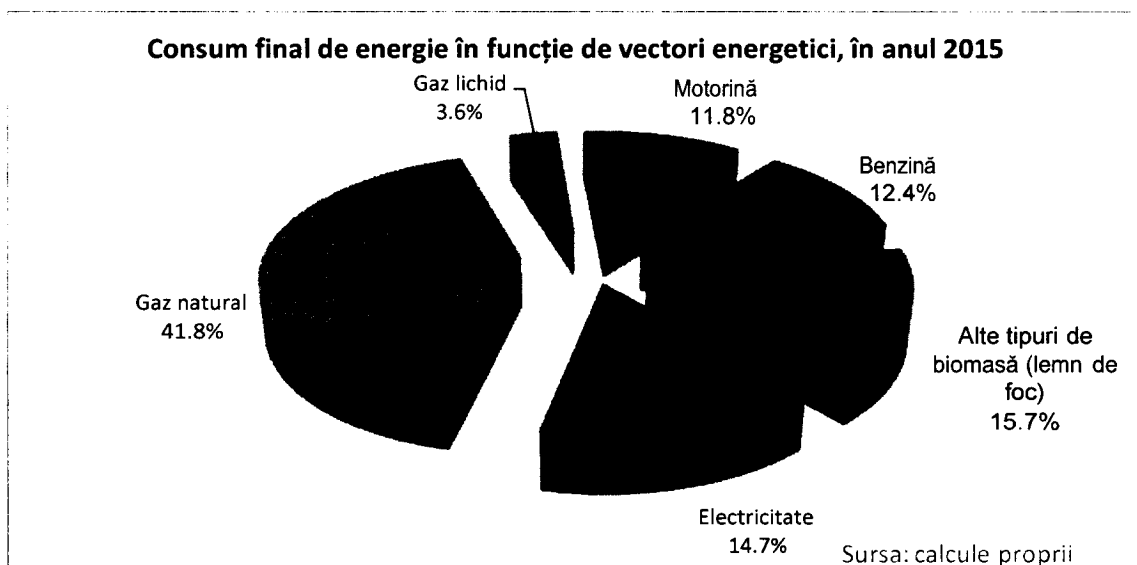


Figura 6.8 Consumul final de energie în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (%)

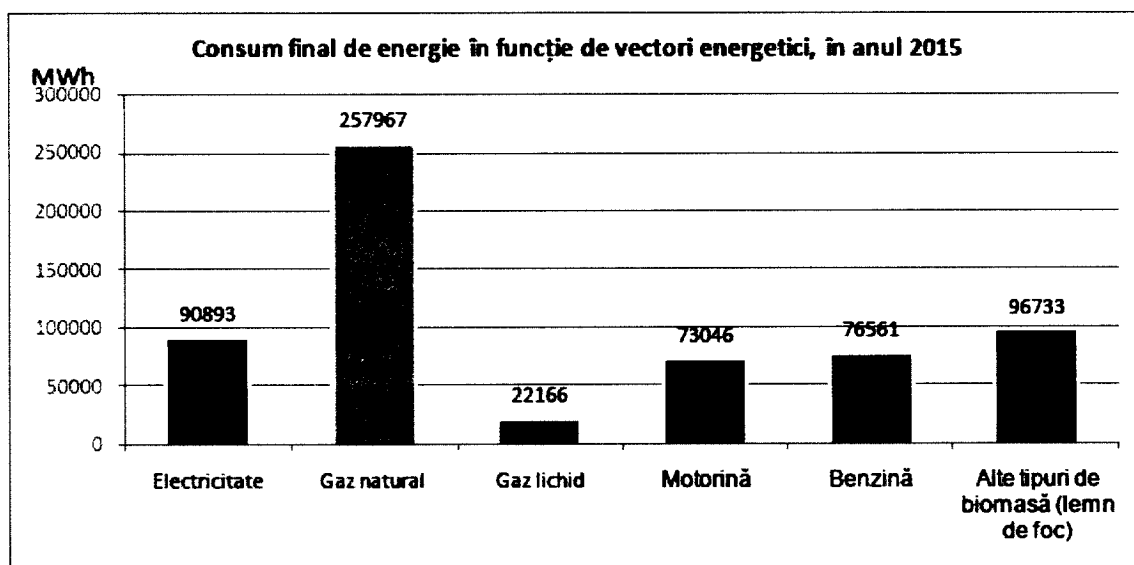


Figura 6.9 Consumul final de energie în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (MWh)

Rezultatele inventarierii emisiilor de CO<sub>2</sub> în raport de consumul de energie care le generează, indică faptul că, deși gazul natural asigură 41,8 % din energia finală, consumul acestuia generează 32 % din emisiile totale, în timp ce lemnul de foc asigură 15,6 % din energia finală, dar realizează 24 % din emisii.

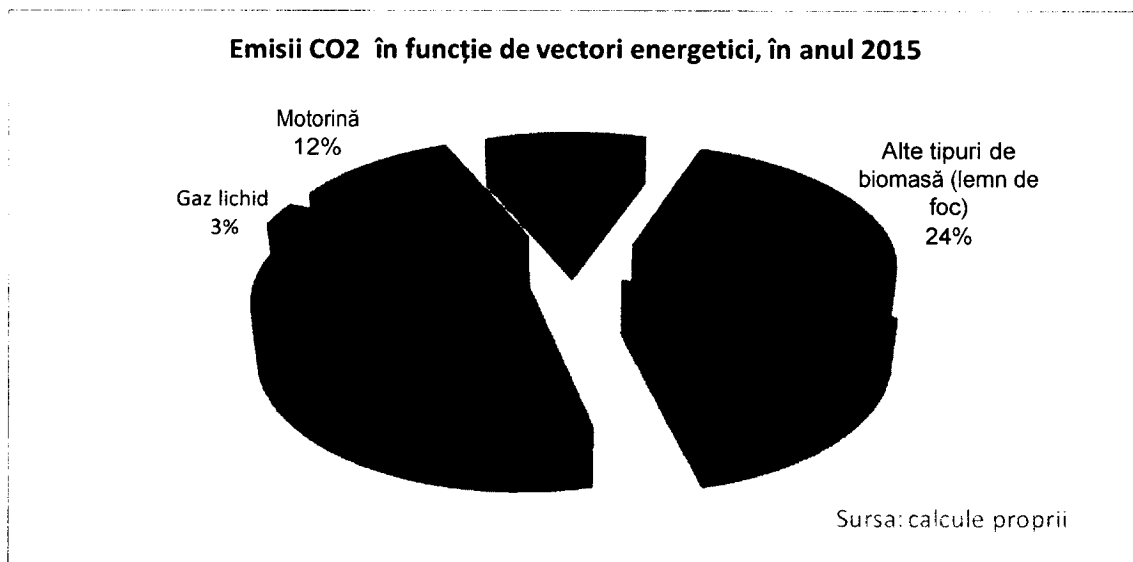


Figura 6.10 Emisii de CO<sub>2</sub> în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (%)

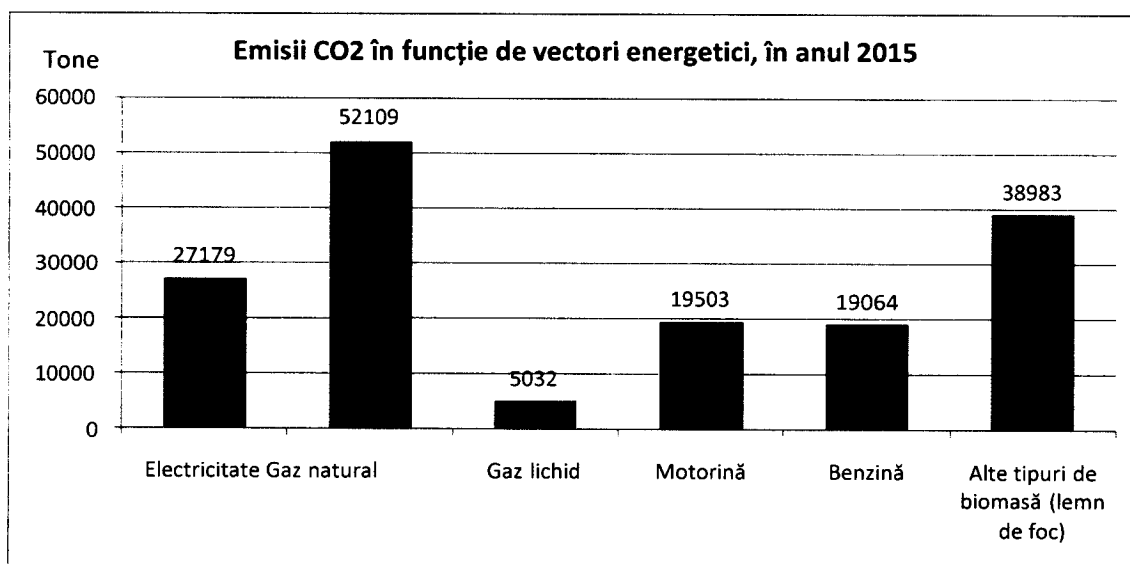


Figura 6.11 Emisii de CO<sub>2</sub> în funcție de vectori energetici, în anul 2015 (tone)

Analiza rezultatelor inventarului emisiilor arată importanța amestecului (ponderii) combustibililor fosili utilizați la generarea energiei electrice livrată la nivel național.

Astfel, în Ghidul Oficiului Convenției Primarilor ("Cum să pregătești un PAEDC?") se indică, pentru România, că factorul de emisie național are valoarea de 0,701 tone CO<sub>2</sub>/MWh.



Pentru anul 2019, eticheta energetică pentru energia electrică indică un factor de emisie a CO<sub>2</sub>, la nivelul României, cu valoare de 0,26469 tone, respectiv de 0,26469 tone/MWh în cazul energiei electrice furnizate de ENGIE.

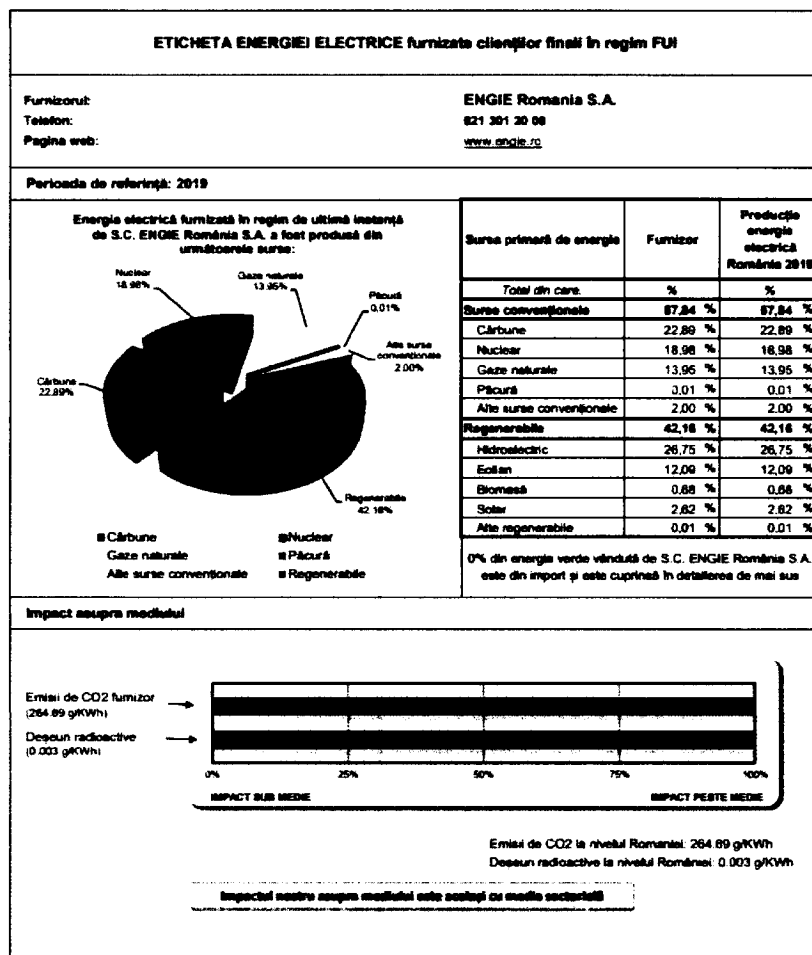


Figura 6.12 Eticheta energetică pentru a energiei electrice furnizata de ENGIE Romania

Analiza comparativă în raport cu media UE28 a ponderii în consumul final al categoriilor de consum rezidențial, transport și servicii (la servicii fiind incluse și consumul sectorului public), arată că sectorul rezidențial din Slatina deține o pondere, în consumul final, mult mai mare față de media europeană (55 % față de 35 %):

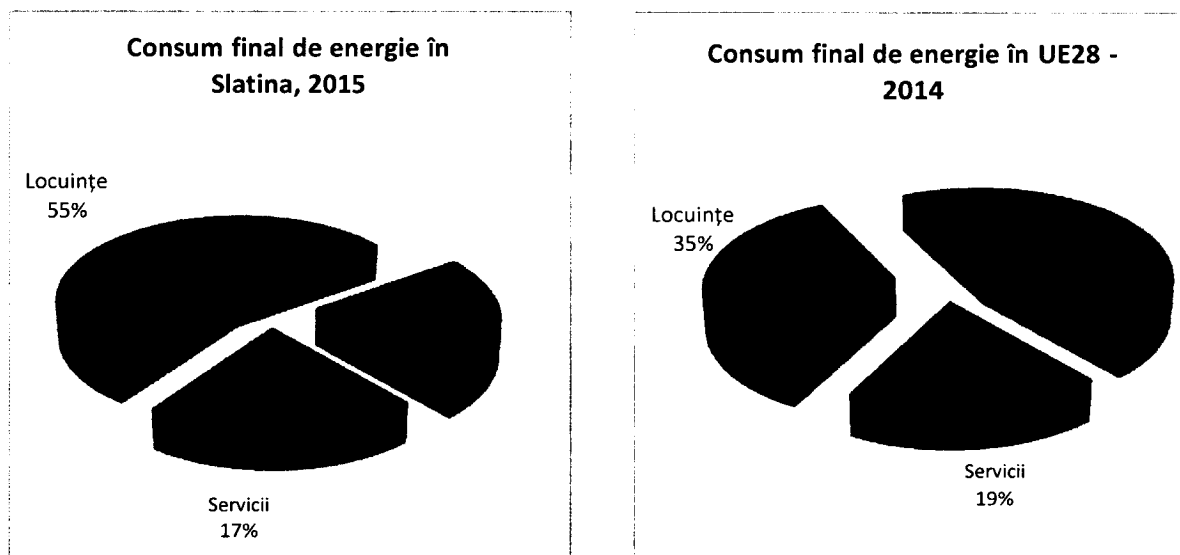


Figura 6.13 Comparație consum final de energie Slatina (2015) - UE28 (2014)

Se remarcă de asemenea ponderea mai mare în UE decât la Slatina a consumului din transport, respectiv 46 % față de 24 %.

## 6.6. ACȚIUNI NECESARE:

Analiza inventarului consumului final de energie și al emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de acesta în anul 2015, la nivelul municipiului Slatina, indică necesitatea următoarelor acțiuni:

- Reducerea consumului de energie cu prioritate în sectorul rezidențial;
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de consumul de lemn de foc în sectorul rezidențial (ținând cont de factorii de emisie a CO<sub>2</sub> mai mari decât în cazul utilizării combustibilului biomasă sau gazul natural);
- Creșterea ponderii de utilizare ca sursă de energie pentru consumul final a gazului natural în cazul clădirilor individuale, prin extinderea rețelei de distribuție a gazului natural;
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> în sectoare care nu sunt administrate în mod direct de administrația locală (sectorul rezidențial, sectorul nemunicipal);
- Îmbunătățirea randamentului de utilizare a energiei înmagazinate în combustibili.
- Creșterea ponderii de utilizare ca sursă de energie pentru consumul final a biomasei de origine;
- Limitarea utilizării lemnului de foc provenit din surse fără garanție de origine;
- Îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei și sistemelor tehnice ale clădirilor (publice, rezidențiale - blocuri și case, nemunicipale);
- Reducerea consumului de combustibil utilizat la deplasarea autovehiculelor pe infrastructura rutieră locală, implicit a emisiilor de CO<sub>2</sub> asociate;
- Îmbunătățirea performanței sistemului tehnic de încălzire din dotarea clădirilor rezidențiale care utilizează la încălzire drept combustibil lemnul de foc sau un alt combustibil fosil, altul decât gazul natural (cărbune, CLU, GPL etc.);
- Îmbunătățirea eficienței conversiei energetice a combustibilului în echipamentele și instalațiile din dotarea caselor;
- Chiar dacă sectorul municipal nu este un important generator de emisii de CO<sub>2</sub>, acest sector



trebuie să fie model pentru comunitate, astfel că, în PAEDC trebuie abordat ca direcție principală de acțiune;

- Stabilirea indicatorilor de performanță și monitorizare ai realizării obiectivelor Planului Acțiune, respectiv consumul final de energie anual și emisiile de CO<sub>2</sub> asociate acestuia.

Având în vedere ponderea redusă a consumului de energie și a emisiilor de CO<sub>2</sub> „publice” și ponderea mare a celui generat de clădirile rezidențiale, analiza inventarului arată că principalele direcții de acțiune care trebuie urmate de administrația locală sunt:

- realizarea de investiții în sectorul public astfel că acestea să diminueze efortul financiar alocat funcționării serviciilor „publice” și să devină model pentru comunitate;
- atragerea în municipiu a fondurilor externe bugetului local și bugetului rezidenților pentru realizarea investițiilor în îmbunătățirea eficienței energetice și reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> în sectorul rezidențial și nemunicipal;
- realizarea de parteneriate cu persoanele fizice și juridice rezidente în municipiu pentru a le determina să-și îmbunătățească eficiența energetică a clădirilor și instalațiilor conexe acestora.





## 7. CADRU CURENT ȘI VIZIUNEA PENTRU VIITOR

### 7.1. SECTORUL REZIDENȚIAL

Fondul existent de locuințe din Slatina este construit în diferite etape, cu diferite soluții structurale și arhitecturale și cu grade diverse de protecție termică.

Majoritatea clădirilor de locuit din municipiul Slatina au o vechime în exploatare destul de mare, în funcție de etapele de dezvoltare ale urbei.

Locuințele sunt de tip individual sau colectiv (blocuri de locuințe).

Majoritatea blocurilor de locuințe, situate în cartierele Crișan, Progresul, Vâlcea - Tunari, Steaua și Ecaterina Teodorescu au fost construite înainte de anul 1990 fiind caracterizate printr-o eficiență termică redusă.

Acestea au apărut ca urmare a dezvoltării sectorului industrial, în perioada postbelică, când au fost construite cartiere întregi pentru muncitori.

Primele blocuri de locuințe colective mari (cu o capacitate de 120 apartamente) din municipiul Slatina au fost construite în anul 1961, în centrul orașului, pe actualul bulevard Alexandru Ioan Cuza.

Dezvoltarea zonelor de locuințe colective a fost impulsionată de deschiderea Uzinei de Aluminiu în 1965, iar în perioada 1968 - 1988 s-au configurat principalele cartiere: Progresul, Crișan I și II (dat în folosință în anul 1971), zona centrului nou – B-dul. Al. I. Cuza, cartierul Steaua etc.

Locuințele individuale predomină în cartierele Tudor Vladimirescu, Dealul Viilor, Progresul IV, Clocociov, Cireașov, Sărăcești și Satu Nou.

Pe de altă parte, locuințele noi construite după anul 1990 în cartierele rezidențiale Eugen Ionescu și Primăvera prezintă o calitate superioară a execuției și a materialelor utilizate, fiind mai eficiente din punct de vedere energetic.

#### 7.1.1. Date tehnice despre sectorul rezidențial

Conform informațiilor furnizate de Primăria Municipiului Slatina, la nivelul anului 2016, numărul total al locuințelor este 32.502, din care 26.658 apartamente cu o suprafață desfășurată de 1.699.375,39 m<sup>2</sup> și 5.844 case cu suprafață desfășurată de 599.913,71 m<sup>2</sup>.

Din totalul locuințelor din municipiul Slatina 26.658 apartamente și 2.442 case au instalații de apă, canalizare, instalații electrice și de încălzire.

***Din cele 26.658 apartamente au fost reabilitate termic până în prezent, prin programele finanțate de la bugetul de stat și fonduri europene, un număr de 13.536 apartamente situate în 434 blocuri.***

Primăria Municipiului Slatina demarează în continuare acțiuni de obținere fonduri pentru reabilitare termică a mai multor blocuri de locuințe și are ca preocupare permanentă schimbarea din punct de vedere arhitectonic a orașului și nu în ultimul rând asigurarea confortului termic și reducerea costului privind cheltuielile de întreținere.

Descrierea sintetică a sectorului rezidențial din punct de vedere al consumului de energie finală este prezentată în următorul tabel care, conform cerințelor din modelul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, se va actualiza și transmite către ANRE anual.



Tabel 7.1. Date tehnice ale sectorului rezidențial

Indicatori	Valoare indicator	Mod de calcul (coloana3 / coloana 4)	
		Consum de energie	Mărime de raportare
1	2	3	4
Consumul de energie termică pentru încălzire pe tip de clădiri [kWh/an,m <sup>2</sup> ]	Clădiri publice: 141 Locuințe: 115	Consumul total de energie termică(MWh) Clădiri publice: 9818 Locuințe : 217.526	Suprafața utilă totală (mp) Clădiri publice:66.942 Locuințe:1.916.074
Consumul mediu de energie termică pentru încălzire cu gaze naturale, pe tip de locuințe [Gcal/an,m <sup>2</sup> ] <sup>(1)</sup>	Apartament în bloc: 0,053 Case individuale: 0,0163	Consumul mediu de energie termică pentru încălzire pe tip locuința (Gcal) Apartament în bloc: 2,826 Case individuale: 13.974	Suprafața utilă medie pe tip de locuință (mp) Apartament în bloc: 53 Case individuale: 86
Consumul mediu de energie termică pentru încălzire cu lemn de foc, pe tip de locuințe [Gcal/an,m <sup>2</sup> ] <sup>(1)</sup>	Apartament în bloc: 0,083 Case individuale: 0,210	Consumul mediu de energie termică pentru încălzire pe tip locuința (Gcal) Apartament în bloc: 4,426 Case individuale: 21,889	Suprafața utilă medie pe tip de locuință (mp) Apartament în bloc: 53 Case individuale: 86
Consumul de energie încălzire apă pe locuitor [kWh/an,pers.]	578	Consumul total de energie (MWh)pentru încălzirea apei Apartamente în bloc: 40072 Case individuale: 8.785	Număr total locuitori, sursa INS (pers.) 84546
Consumul de energie electrică, pe tip de clădiri [kWh/an,m <sup>2</sup> ]	Clădiri publice: 12 Locuințe: 23	Consumul total de energie electrică (kWh) Clădiri publice:799.900 Locuințe: 43.654.000	Suprafața utilă totală (mp) Clădiri publice: 66941,53 Locuințe: 1.916.074



### 7.1.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare

Consumul final de energie în anul 2015, la nivelul sectorului rezidențial din Municipiul Slatina, a înregistrat o cantitate de 341.800 MWh.

Ponderea în consumul final a energiilor subsecvente este:

- 52 %, energia înmagazinată în gazul natural pentru încălzirea locuințelor și prepararea locală a apei calde menajere, precum și la prepararea hranei în toate locuințele racordate la rețeaua de distribuție a gazelor naturale;
- 28 %, energia înmagazinată în combustibili fosili, alții decât gazul natural (lemn de foc, cărbune, GPL), utilizați pentru încălzirea locuințelor, prepararea locală a apei calde menajere și hranei în celelalte locuințe;
- 13 %, energia electrică pentru iluminatul tuturor locuințelor-apartamente și case, precum și pentru funcționarea receptorilor electrici din locuință;
- 7 % energia înmagazinată în gaz lichid.

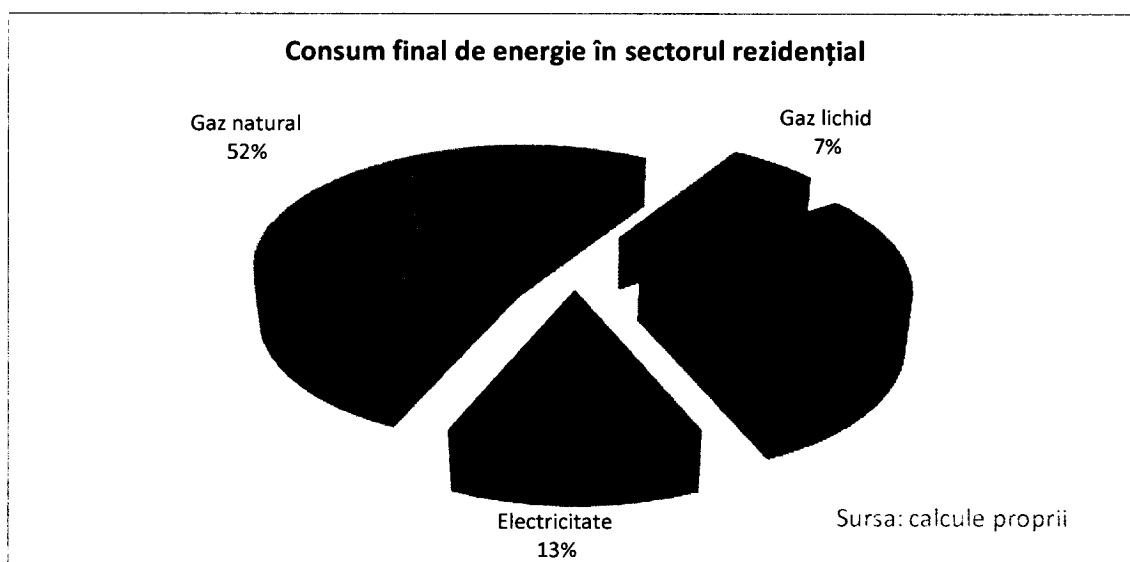


Figura 7.1 Consumul final de energie în sectorul rezidențial

Analiza emisiilor de CO<sub>2</sub> generate în sectorul rezidențial confirmă că lemnul de foc deși asigură doar 28 % din consumul de energie al sectorului, emite 42 % din totalul emisiilor. Gazul natural asigură 52 % din energie și emite doar 39 % din emisii.

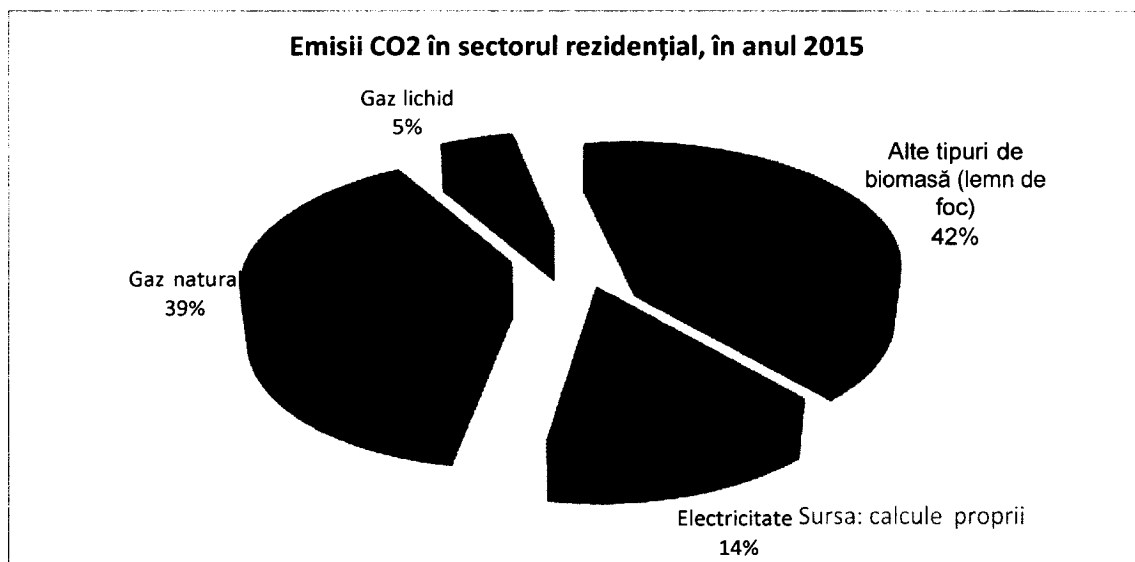


Figura 7.2 Emisii de CO<sub>2</sub> în sectorul rezidențial, în anul 2015

Conform informațiilor furnizate de administrația locală, caracteristicile sistemului utilizat la încălzirea locuințelor (număr locuințe, sursă, combustibil, suprafață utilă) din municipiul Slatina, în anul 2015 sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 7.2 Informații furnizate de administrația locală privind caracteristicile sistemului utilizat la încălzirea locuințelor**

	Nr.	Suprafață utilă [m <sup>2</sup> ]	S.u. medie [m <sup>2</sup> ]	Sursa informație
Număr locuințe total	<b>32.502</b>	1.916.074	58.95	Taxe și impozite locale
Număr locuitori 2015	<b>84.546</b>			
<b>Număr apartamente din care:</b>	<b>26.658</b>	<b>1.416.146</b>	<b>53</b>	<b>Taxe și impozite locale</b>
Număr apartamente alimentate cu GN	24.691	1.311.653	53	Distrigaz
Număr apartamente încălzite cu alți Combustibili	1.967	104.492	53	Calcule
Număr apartamente cu prepararea hranei și acm cu GPL	1.967	104.492	53	Calcule
<b>Număr case din care:</b>	<b>5.844</b>	<b>499.928</b>	<b>86</b>	<b>Taxe și impozite locale</b>
Case alimentate cu gaze naturale	2.442	208.902	86	Distrigaz
Case încălzite cu lemne sau alți combustibili solizi/lichizi	3.402	291.026	86	Calcule
Case cu preparare hrană și acm cu GPL	3.402	291.026	86	Calcule



Rezultă că sunt racordate la gaze naturale un număr de 27.133 locuințe, care utilizează acest combustibil atât la încălzire cât și la prepararea hranei și a apei calde menajere.

Dacă ne raportăm la suprafața utilă, atunci 79 % din locuințe utilizează gazul natural la încălzire și 21 % lemnul de foc. Utilizarea altor combustibili la încălzire (GPL) este nesemnificativă:

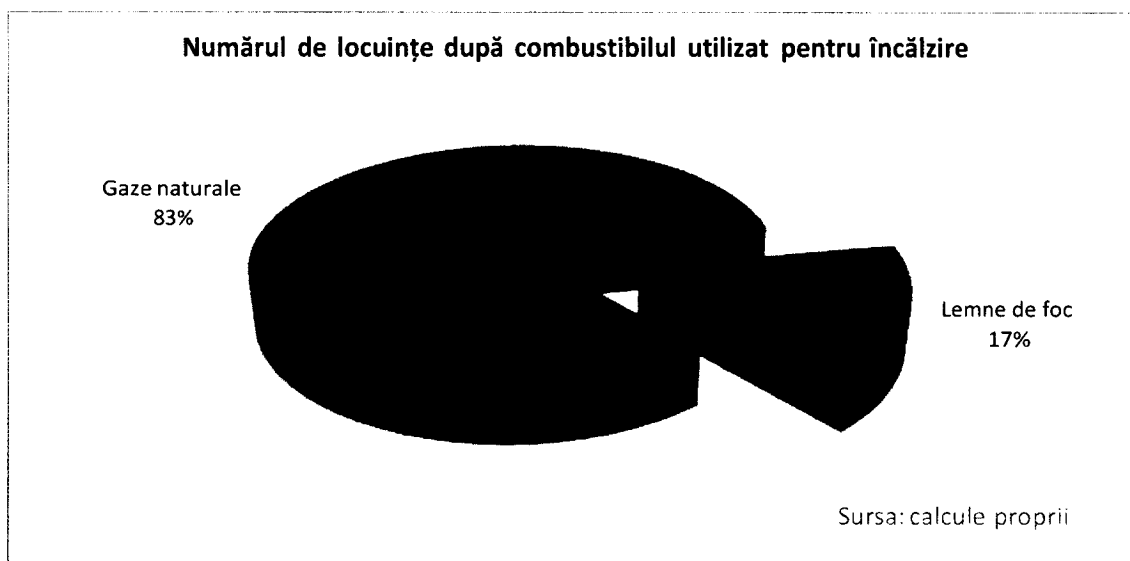


Figura 7.3 Numărul de locuințe după combustibilul utilizat pentru încălzire

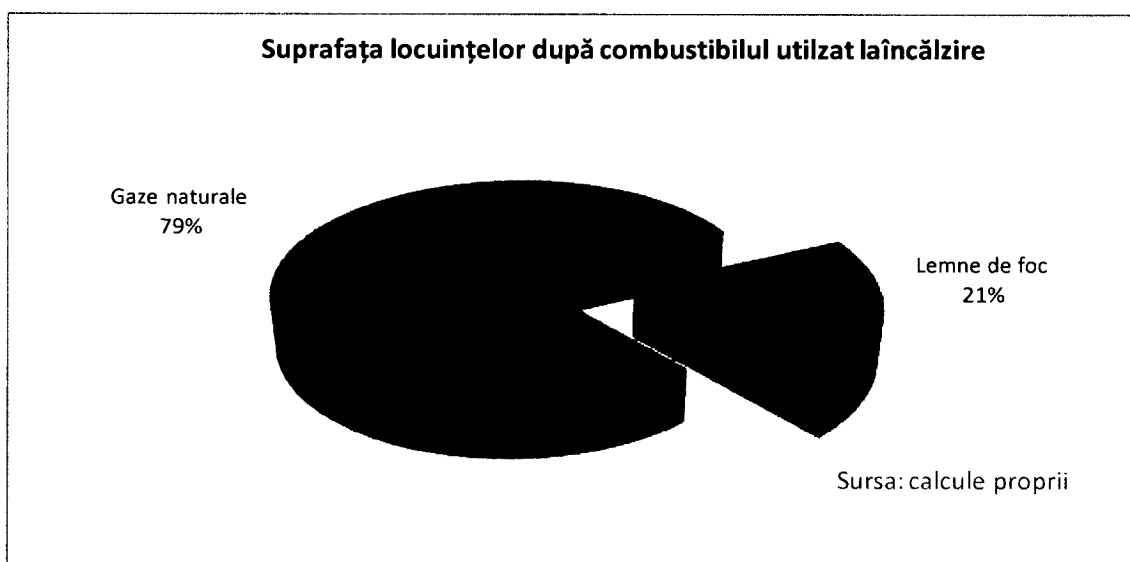
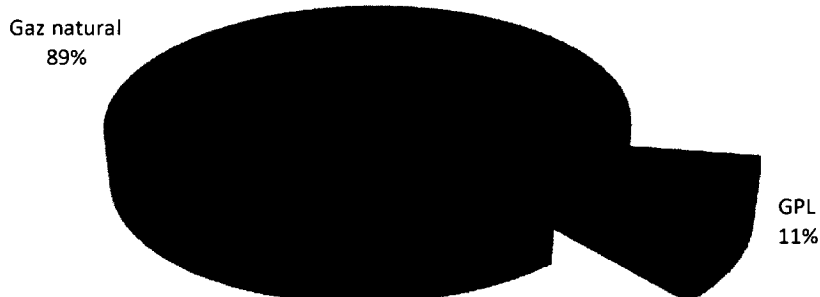


Figura 7.4 Suprafața locuințelor după combustibil utilizat la încălzire

Clasificarea locuințelor după combustibilul utilizat la prepararea hranei și apei calde menajere indică faptul că majoritatea utilizează gazul natural 89 %, restul utilizând GPL (11 %).



### Numărul locuințelor după combustibilul utilizat la prepararea hranei



Sursa: calcule proprii

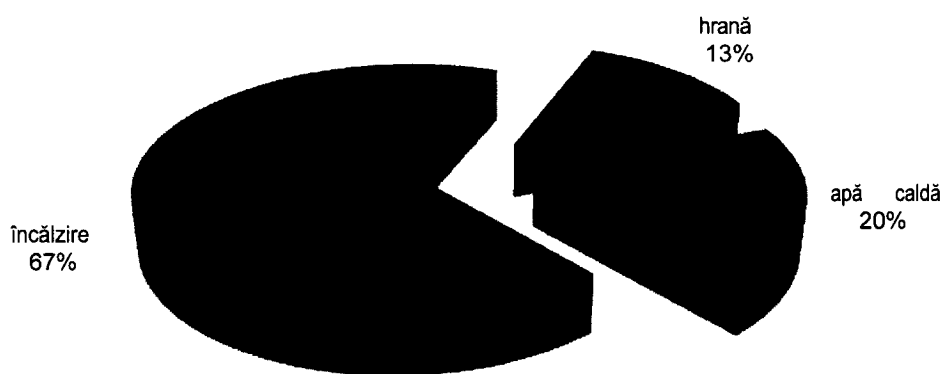
Figura 7.5 Numărul locuințelor după combustibilul utilizat la prepararea hranei

Majoritatea locuințelor care utilizează lemnul de foc drept combustibil pentru încălzire sunt dotate cu sobe sau echipamente cu randament redus de utilizare a energiei.

Calculările efectuate indică, la nivelul municipiului, un consum de energie din gaze naturale utilizate pentru:

- Încălzire: 120.814 MWh;
- Prepararea apei calde menajere în cantitate de 35.138 MWh;
- Prepararea hranei: 23.316 MWh.

### Consumul de gaze naturale după destinație



Sursa: calcule proprii

Figura 7.6 Consumul de gaze naturale după destinație

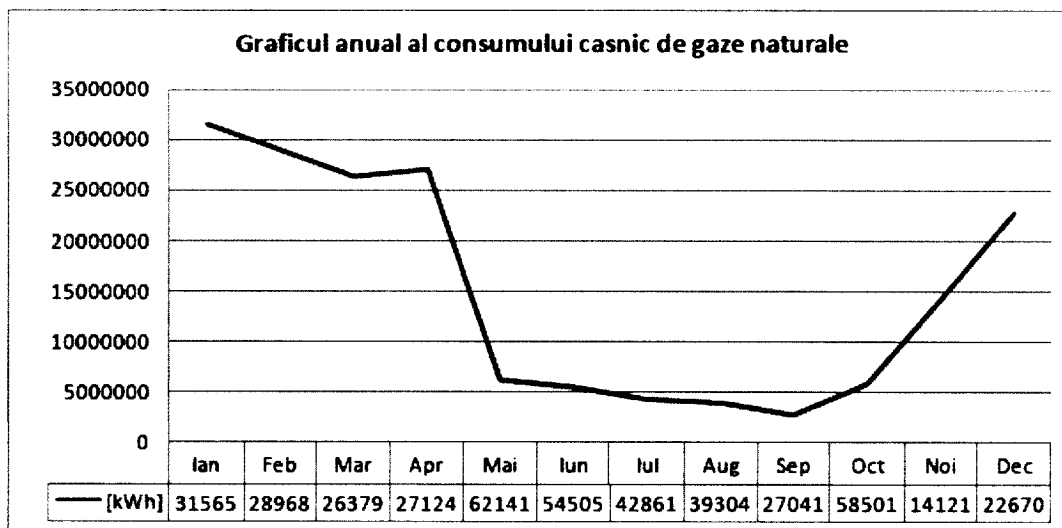


Figura 7.7. Graficul anual al consumului casnic de gaze naturale

Calculule efectuate având la bază orientările date în Modelul dat de către ANRE au condus la indicatorii prezentați anterior în conformitate cu Modelul ANRE la cap. II.5 - Fișa de prezentare a localității și capitolul III.2 - Date tehnice sector rezidențial.

Pentru a analiza caracteristicile sistemului atât pe latura de încălzire, cât și pe latura de preparare a hranei și apei calde menajere au fost efectuate calcule prin care să se determine și alți indicatori specifici.

Premise utilizate pentru calcule:

- Consumul specific de energie pentru încălzire pe apartament în zona climatică II, qap (cercetareMDRT) este 157,32 kWh/m<sup>2</sup>\*an;
- Consum specific de energie pentru încălzire casă familială în zona climatică II, qc (cercetareMDRT) este 465,78 kWh/m<sup>2</sup>\*an;
- Consumul de lemne de foc pe timp de iarnă, la casele care utilizează acest tip de combustibil la încălzire, este de 4,37 tone (studiu GFK 2010).

Astfel, caracteristicile sistemului alimentat cu gaze naturale este prezentat în tabelul următor:

**Tabel 7.3 Caracteristicile sistemului alimentat cu gaze naturale**

<b>Încălzire, preparare hrană și apă caldă menajeră din gaze naturale</b>		
Număr locuințe	32.502	
Număr locuințe alimentate cu GN preparare hrană	27.133	
Număr locuințe alimentate cu GN preparare acm	27.133	
Număr populație	84.546	
Număr populație locuințe alimentate GNacm și hrana	70.580	
Număr pers/loc	2,60	
Consum anual GN	179.267.329	kWh
Consum GN vara	10.920.775	kWh
Media lunara a consumului GN pe timp de vara	3.640.258	kWh/luna_vară



Preparare hrana din gaze naturale		
Consum GN prep hrană vara	3.822.271	kWh
Indice consum toamna	1,50	
Consum GN toamna prep hrană	5.733.407	kWh
Indice consum iarna	2,00	
Consum GN iarna prep hrană	7.644.543	kWh
Indice consum primăvara	1,60	
Consum GN primăvara prep hrană	6.115.634	kWh
Consum anual preparare hrană	23.315.855	kWh
Consum specific GN prep hrană vara	141	kWh/loc_vara
Consum specific GN prep hrană toamna	211	kWh/loc_toamnă
Consum specific GN prep hrană iarna	282	kWh/loc_iarnă
Consum specific GN prep hrană primăvara	225	kWh/loc_primăvară
Consum specific pe locuinta GN prep hrană anual	859	kWh/loc anual
Consum specific pe unit supraf GN prep hrană anual	15	kWh/m <sup>2</sup>
Preparare apa caldă menajeră din gaze naturale		
Consum GN prep acm vara	7.098.504	kWh
Indice consum acm toamna	1,35	
Consum GN acm toamna	9.582.980	kWh
Indice consum acm iarna	1,50	
Consum GN acm iarna	10.647.756	kWh
Indice consum acm primăvara	1,10	
Consum GN acm primăvara	7.808.354	kWh
Consum anual preparare acm	35.137.595	kWh
Consum specific GN prep acm vara	262	kWh/loc_vara





Consum specific GN prep acm toamna	<b>353</b>	kWh/loc_toamnă
Consum specific GN prep acm iarna	<b>392</b>	kWh/loc_iarnă
Consum specific GN prep acm primăvara	<b>288</b>	kWh/loc_primăvară
Consum specific GN prep acm anual pe locuință	<b>1.295</b>	kWh/loc anual
Consum specific GN prep acm anual pe unit supraf	<b>18</b>	kWh/m <sup>2</sup>
Încălzire cu Gaze naturale		
Consum anual încălzire	120.813.879	kWh
Consum anual specific încălzire loc. alim. cu GN	4.453	kWh/loc med anual
Consum anual specific încălzire ap. alim. cu GN	3.286	kWh/ap anual
Consum anual specific încălzire case. alim. cu GN	16.249	kWh/casa anual
consum anual specific încălzire locuințe cu GN	79	kWh/m <sup>2</sup>
consum anual specific încălzire apartamente cu GN	62	kWh/m <sup>2</sup>
consum anual specific încălzire case cu GN	190	kWh/m <sup>2</sup>



Pentru încălzirea cu lemne și gaz metan rezultă următorii indicatori:

- Consum mediu de energie termică din lemn de foc pe locuință = 18.013 kWh/loc;
- Consum specific mediu de energie termică din lemn de foc pe m<sup>2</sup> = 245 kWh/m<sup>2</sup>;
- Consum mediu de energie gaz metan pentru preparare hrană pe locuință = 1.573 kWh/loc;
- Consum mediu de energie gaz metan pentru preparare acm pe locuință = 2.555 kWh/loc.

Au rezultat următoarele date privind consumurile specifice pentru încălzire realizate în anul 2015, la nivelul Municipiului Slatina, în funcție de tipul locuinței.

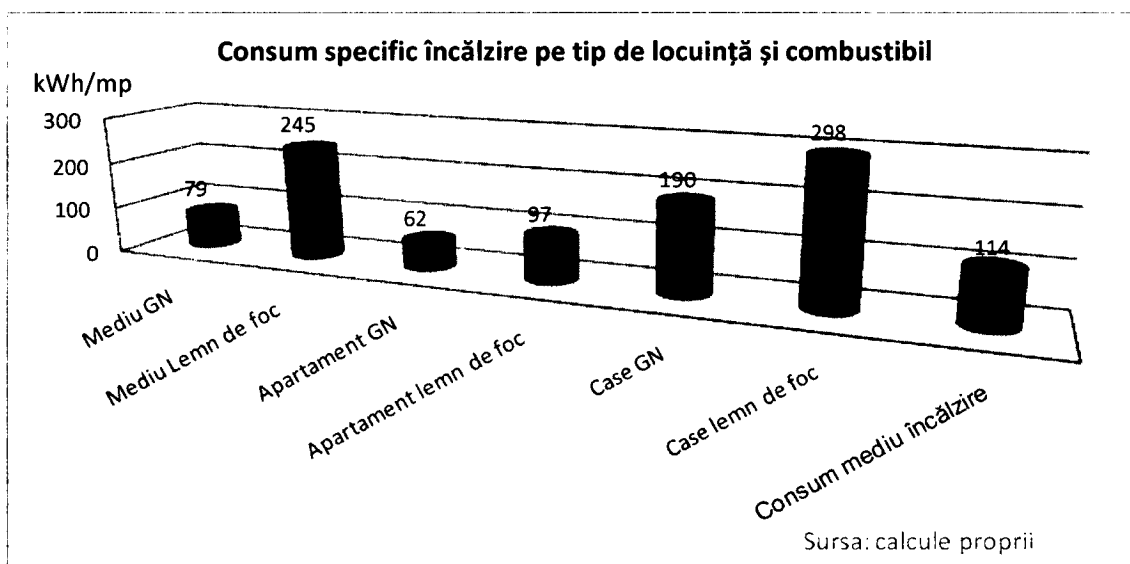


Figura 7.8 Consum specific încălzire de tip locuință și combustibil

Studiul cazurilor prezentate în lucrarea "Cercetare referitoare la cadrul metodologic de calcul al nivelurilor de cost optim al cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri și elemente de anvelopa ale acestora" ([http://www.mdrap.ro/userfiles/ancheta\\_publica\\_ctr531.pdf](http://www.mdrap.ro/userfiles/ancheta_publica_ctr531.pdf)), indică un consum specific de energie pentru încălzirea unui metru pătrat al locuințelor de tipul caselor individuale - cel puțin dublu față de cel înregistrat în cazul apartamentelor situate în blocurile de locuințe.

În cazul Municipiului Slatina se constată că se respectă aceleași proporții (190 kWh/m<sup>2</sup> în cazul caselor, față de 62 kWh/m<sup>2</sup> în cazul apartamentelor încălzite cu gaze naturale).

Comparând indicatorii privind consumul specific de energie finală, determinați pe baza consumului realizat în 2015 în sectorul rezidențial din municipiul Slatina - situat în zona climatică II, cu valorile determinate pentru o clădire de referință similară, situată în zona climatică II, în cadrul studiului MDRAP menționat mai sus, rezultă la încălzire în anul 2015 un consum final de energie de 62 kWh/m<sup>2</sup> în cazul blocurilor de locuințe față de 32 kWh/m<sup>2</sup> în cazul celor modernizate energetic din zona climatică II și un consum final total de 190 kWh/m<sup>2</sup> în cazul clădirilor individuale față de 90 kWh/m<sup>2</sup> în cazul celor modernizate energetic.



**Tabel 7.4 Comparație între consumul realizat în municipiul Slatina și cel de referință, MDRT, Zona climatică II, pe tipuri de construcții**

Tip clădire	Apartament				Casă			
	Încălzit cu GN, consum 2015	Încălzit cu lemn de foc, consum 2015	Consum de referință stare nemodernizată	Consum de referință stare modernizată energetic	Consum realizat Gaze Naturale	Consum realizat Lemn de foc	Consum de referință stare nemodernizată	Consum de referință stare modernizată energetic
UM	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Iluminat int, Electro	23	23	17	7	23	23	17	7
Încălzire	62	97	151	32	190	298	465	90
Acm	18	35	87	59	18	35	92	52
Energie finală total	103	154	255	98	231	356	574	149

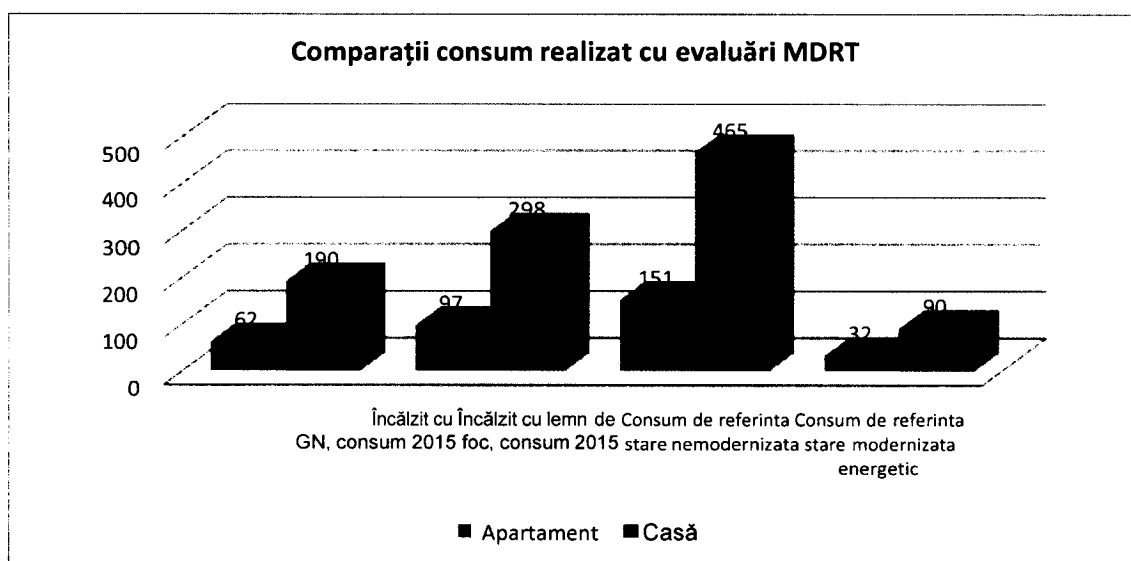


Figura 7.9 Comparații consum realizat cu evaluări MDRT

Se constată, în toate cazurile, că în municipiul Slatina, consumul de energie realizat în sectorul rezidențial în anul 2015 este mai mic decât cel „normal” pentru zona climatică II.

Acest fapt este explicabil prin temperaturile medii din iarna anilor 2014 - 2015 și 2015 - 2016, extrem de ridicate față de anii precedenți, prin suprafețele utile încălzite mai mici în cadrul locuințelor, dar mai ales, prin instalarea de centrale termice individuale pe gaze naturale, care permit reglajul prompt al parametrilor agentului termic. În acest sens, un rol important îl are și reabilitarea termică la aproape 37 % din apartamentele situate în blocurile de locuințe.



Însă, așa cum rezultă din studiul nominalizat, în condițiile de calcul corespunzătoare Metodologiei avizate de MDRAP, pentru zona climatică II, potențialul de eficientizare energetică în cazul blocurilor de locuințe este de cel puțin 86 % în cazul apartamentelor situate în blocurile de locuințe și de 73 % în cazul reabilitării termice a anvelopei și modernizării energetice a instalațiilor tehnice din dotarea caselor individuale.

Consumul specific pentru încălzire realizat în 2015 (62 kWh/m<sup>2</sup>) este mai mare decât cel calculat în studiul MDRAP ca fiind eficient energetic (32 kWh/m<sup>2</sup>); astfel, se estimează că se poate face o reducere de cel puțin 48 % la apartamentele din blocurile de locuințe.

Însă, în cazul unor ierni cu caracteristici climatice identice cu cele utilizate în calculul performanței energetice a clădirilor conform "Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor" - aprobată de MDRAP, la modernizarea energetică a blocurilor de locuințe, se poate obține o economie anuală de energie mult mai mare decât în cazul economiei calculate pentru consum „normat”.

În concluzie, dacă ne raportăm la consumul „normat”, teoretic, calculat pe baza mediilor climatice anuale, economia de energie este cu mult mai mare.

Astfel că, identificarea soluțiilor și pachetelor de soluții cele mai potrivite din punct de vedere tehnic și economic pentru reabilitarea și modernizarea energetică a unei clădiri și a instalațiilor aferente acestora se realizează prin auditul energetic propriu-zis al acestora. Soluțiile de reabilitare sunt propuse de către auditorii energetici și au la bază caracteristicile termotehnice și energetice ale construcției și instalațiilor aferente, obținute prin analiză energetică.

În cazul clădirilor rezidențiale din Municipiul Slatina, au fost realizate audituri energetice la toate cele 325 blocuri de locuințe reabilitate.

Principalii indicatori de performanță energetică pentru 7 dintre clădirile auditate sunt:



**Tabel 7.5 Principalii indicatori de performanță energetică pentru 7 dintre clădirile auditate**

Sprijinirea investițiilor în eficiența energetică a blocurilor de locuințe din Municipiul Slatina															
Nr. crt.	Denumire bloc, adresa	Nr. scări	Nr. apartamente	Clădire nereabilitată		Clădire reabilitată termic		Economia de energie				Reducere emisii CO <sub>2</sub>			
				Consum anual specific de energie kWh/m <sup>2</sup> an	Indice de emisii echivalent CO <sub>2</sub>	Consum anual specific de energie kWh/m <sup>2</sup> an	Indice de emisii echivalent CO <sub>2</sub>	kWh/mp	kWh/ apartament	MWh/ bloc	%	kg	kg/ apartament	tone/ bloc	%
1	BL.2. sc. A, B, C, Str. Artileriei, nr. 4, Slatina, jud Olt	3	38	256	52.54	168.86	37.1	87	4629	176	34 %	15	820	31	29 %
2	BL.6. sc. A, B-dul N. Titulescu, nr. 6, Slatina, jud Olt	1	8	281	57.7	167.63	36.4	113	6023	48	40 %	21	1132	9	37 %
3	Bl 12A sc. A, Str. Arcului, nr.10, Slatina, jud Olt	1	20	299	61.29	189.24	41.01	110	5831	117	37 %	20	1077	22	33 %
4	BL.17.sc. A, B-dul N. Titulescu, nr. 17, Slatina, jud Olt	1	16	246	50.6	157.68	34.65	88	4692	75	36 %	16	847	14	32 %
5	BL.21B, sc. A, B-dul N. Titulescu, nr. 21, Slatina, jud Olt	1	11	238	48.82	166.92	36.96	71	3776	42	30 %	12	630	7	24 %
6	BL.23.sc. A, B-dul N. Titulescu, nr. 23, Slatina, jud Olt	1	12	278	56.96	160.72	35.11	117	6230	75	42 %	22	1161	14	38 %
7	BL. 27.sc.A, B-dul N. Titulescu, nr. 27, Slatina, jud Olt	1	10	227	46.47	159.97	34.99	67	3561	36	30 %	11	610	6	25 %
<b>Medie</b>								<b>93</b>	<b>4936</b>	<b>81</b>	<b>36 %</b>	<b>17</b>	<b>889</b>	<b>15</b>	<b>31 %</b>

Se constată că în cazul reabilitării termice a blocurilor, performanțele energetice determinate prin audituri energetice, în condiții climatice tipice zonei II - în care este situat municipiul Slatina, constau în reducerea consumului de energie finală între 30 % și 42 % și reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> între 24 % și 38 %.

Calculule efectuate arată ca în cazul programului de reabilitare termică pentru perioada 2016 - 2030 - 254 blocuri cu 9.697 apartamente, se va face o economie anuală totală de energie finală de 47.864 MWh. Totodată, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de consumul de energie va fi de 8.621 tone echivalent CO<sub>2</sub>.

### 7.1.3. Acțiuni necesare

Fondul imobiliar existent în municipiul Slatina are încă un potențial semnificativ pentru a fi adus la standarde ridicate în ceea ce privește performanța energetică, evidențiind astfel importanța utilizării fondurilor din programele existente de renovare ale clădirilor rezidențiale din România.

Sectorul clădirilor este un mare consumator de energie și contribuie major la emisiile de gaze cu efect de seră, pe fondul performanței energetice foarte scăzută a clădirilor.

Clădirile și blocurile de locuințe au fost construite la standarde scăzute de performanță energetică în timpul regimului comunist, reparațiile periodice nu au fost efectuate la timp (mai ales la blocurile de locuințe), iar renovarea fondului existent nu este realizată în totalitate.



Analizând ponderea importantă a consumului rezidențial în consumul total de energie finală și performanței energetice reduse a clădirilor, principalele direcții de acțiune identificate ca fiind necesare în sectorul rezidențial constau în:

- continuarea reabilitării și modernizării termice a blocurilor de locuințe și a caselor individuale;
- efectuarea de auditeri energetice individualizate pentru a determina economia de energie potențială, în funcție de tipul de locuință, felul combustibilului, sursa de energie;
- utilizarea la încălzire a biomasei de origine în locul lemnului de foc provenit din păduri neexploatate sustenabil;
- înlocuirea lemnului de foc cu gazul natural sau biomasă de origine;
- îmbunătățirea randamentului de utilizare a energiei înmagazinate în combustibili prin modernizarea surselor individuale de căldură;
- îmbunătățirea performanței echipamentelor electrice și de iluminat din dotarea locuințelor.

### **MĂSURI PROPUSE PENTRU CLĂDIRILE DE LOCUIT EXISTENTE**

Realizarea țintei de reducere a consumului final de energie în sectorul rezidențial și a emisiilor de CO<sub>2</sub> asociate acestuia necesită intervenție asupra unei proporții însemnate a clădirilor existente, efort investițional considerabil care ar depăși bugetul local orașului pe mai mulți ani, surse de co-finanțare în cazul accesării programelor finanțate din fonduri europene și fonduri care nu sunt constituite la nivelul asociațiilor de proprietari, nefiind create fonduri de rezervă pentru acest scop. În acest fel, obiectivul specific sectorului rezidențial al municipiului nu poate fi realizat fără implicarea locatarilor și a fondurilor de care aceștia dispun.

Experiența locală - prin reabilitarea termică a aproape 40 % din blocurile de locuințe existente în oraș, demonstrează că acest deziderat poate fi atins, în condițiile în care locatarii își pot controla costul gospodăriei, independent de autorități sau furnizori.

Controlul propriilor costuri de către locatari, care își pot asigura astfel confortul termic dorit dar și economii la bugetul familiei, reprezintă acțiune-cheie pentru atragerea acestora în procesul de finanțare al modernizării energetice a blocurilor de locuințe.

Deși necesită investiții mari și atragerea de fonduri externe, modernizarea energetică a clădirilor reprezintă acțiune - cheie de realizare a PAEDC-ului.

Se poate interveni la mai multe nivele (producere, distribuție, utilizare), atât pentru încălzire, cât și pentru apa caldă de consum.

Principiile de bază care trebuie respectate la realizarea modernizării energetice a clădirilor existente sunt:

- reabilitarea energetică a clădirilor supuse unor lucrări de modernizare se va efectua pe baza auditului energetic al clădirii;
- în cazul blocurilor de locuințe, acțiunea de reabilitare și modernizare nu poate fi realizată pe apartament sau grupuri de apartamente, ci numai pe ansamblul întregului bloc;
- cromatica stratului de finisaj va fi stabilită de Direcția de Arhitectură și Urbanism;
- alegerea soluțiilor de reabilitare se va face de comun acord și în colaborare cu proprietarii clădirilor, având în vedere alcătuirea și starea elementelor de construcție existente, determinate cu ocazia întocmirii expertizei tehnice, precum și a criteriilor prioritare specifice fiecărei situații în parte;
- ansamblurile termoizolante și alcătuirea acestora se vor înscrie în clasele de reacție la foc indicate în standardele în vigoare, astfel încât să respecte cerințele privind securitatea la incendiu;
- poziționarea termoizolației pe fața exterioară a pereților pentru a nu se reduce suprafața apartamentelor și pentru a se asigura tratarea unitară a imobilului și a continuității protecției în scopul eliminării punților termice;
- termoizolația aplicată la exterior este integrată într-un ansamblu termoizolant compact (termo-sistem, ETICS) sau într-o fațadă cu strat de aer ventilat;
- se va solicita firmelor executante să dețină pentru lucrările efectuate agremente tehnice de produs, sisteme și tehnologii;



- termoizolația aplicată la interior se va aplica în situația unor pereți fără acces la fața exterioară (pereți la rosturi), în cazul în care se impune păstrarea fațadei inițiale;
- pentru realizarea componentei termoizolante a unui imobil se poate utiliza numai unul sau o combinație de ansambluri termoizolante alese de proiectant în funcție de caracteristicile zonei pe care se va aplica (orientare, acțiuni mecanice, cerințe estetice sau funcționale etc.);
- componenta termoizolantă și componenta de protecție și finisaj se vor aplica pe componenta rezistentă constituită din pereții existenți ai imobilului numai după efectuarea operațiunilor de pregătire a acestora, operațiuni care vor trebui cuprinse în documentația tehnico-economică;
- componenta termoizolantă și componenta de protecție și finisaj formează un ansamblu compact solidarizat pe componenta rezistentă și între ele prin adezivitatea produselor utilizate.

Modernizarea energetică presupune derularea unor acțiuni conexe din partea autorităților administrației publice locale:

- finalizarea inventarierii blocurilor de locuințe pe serii constructive și în funcție vechime, număr de nivele, amplasare, cu precizarea caracteristicilor principale constructive (nr. apartamente, suprafețele desfășurate, încălzite, a părții opace, a părții vitrate, planșeului peste subsol, planșeului peste ultimul nivel, existența șarpantei) și a consumurilor energetice pe destinații;
- inventarierea caselor individuale în funcție de tip (număr de nivele), vechime, amplasare, sursa de energie pentru încălzire utilizată cu precizarea caracteristicilor principale constructive (număr apartamente, suprafață desfășurată, încălzită, a părții opace, a părții vitrate, planșeului peste subsol, planșeului peste ultimul nivel, existența șarpantei) și a consumurilor energetice pe destinații;
- prioritizarea acțiunii de intervenție asupra clădirilor în funcție de nivelul de performanță energetică, începând cu nivelul cel mai scăzut, număr de nivele, sistem de gestionare;
- elaborarea de soluții-standard de proiectare (SSP), pentru modernizarea energetică a clădirilor de locuit, corelate arhitectural cu Planul de Urbanism, pe tipuri reprezentative de locuințe (bloc, casă individuală), serie constructivă, număr de nivele și maxim-exigente din punct de vedere al cerințelor de performanță energetică și de siguranță, având la bază audituri energetice profesionale, care să fie puse la dispoziția proprietarilor care doresc să-și modernizeze locuința cu titlu gratuit;
- execuția unor proiecte-pilot de modernizare energetică pe baza soluțiilor de proiectare standard, a căror beneficii economice și de energie să fie intens mediatizate;
- execuția propriu-zisă a acțiunii-cheie de modernizare energetică a locuințelor în întreg teritoriul orașului, măsurile pe clădire fiind:
  - modernizarea instalației interioare de încălzire;
  - modernizarea termică a suprafeței vitrate a clădirilor, cu asigurarea necesarului de aer proaspăt;
  - modernizarea termică a teraselor;
  - modernizarea termică a pereților exteriori.

Activitățile specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale, finanțate prin apelul de proiecte lansat în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020, Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice și în sectorul locuințelor, Operațiunea A-Clădiri rezidențiale, sunt:

- îmbunătățirea izolației termice și hidroizolarea anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor, inclusiv măsuri de consolidare;
- reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, parte comună a clădirii tip bloc de locuințe, inclusiv montarea de robinete cu cap termostatic etc.;
- modernizarea sistemului de încălzire: repararea/înlocuirea centralei termice de bloc/scară;



achiziționarea și instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile - panouri solare termice, panouri solare electrice, pompe de căldură și/sau centrale termice pe biomasa etc.;

- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- implementarea sistemelor de management al funcționării consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice în părțile comune - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.).

În cazul auditurilor energetice ale blocurilor elaborate în municipiul Slatina, sunt propuse în principal următoarele lucrări:

- Izolarea termică a părții opace a fațadelor;
- Izolarea termică a soclului;
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în bloc, cu tâmplărie termoizolantă (partea vitrată);
- Termo-hidroizolarea acoperișului tip terasă, respectiv izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei;
- Izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea blocului sunt prevăzute apartamente la parter;
- Instalarea unor sisteme alternative de producerea energiei din surse regenerabile -panouri fotovoltaice sau termosolare.

Modernizarea clădirilor existente de locuit se va face utilizând soluțiile de principiu, adaptate pentru fiecare caz în parte, prevăzute în Normativul SC 007-2013 și Ghidul GP 123 - 2013 și în alte reglementări tehnice care sunt în vigoare, printre care se menționează ghiduri de proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe, normative pentru proiectarea, ghiduri privind reabilitarea și modernizarea termică etc. [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4].

#### **LUCRĂRI CONEXE RECOMANDATE ÎN VEDEREA APLICĂRII SOLUȚIILOR DE RENOVARE ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR DE LOCUIT RACORDATE LA SISTEM CENTRALIZAT DE ALIMENTARE CU CĂLDURĂ [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.3]:**

- uscarea subsolurilor inundate;
- dotarea canalizării subsolurilor cu clapete contra refulării canalizării stradale;
- repararea tuturor conductelor sparte care creează pericol de inundare a subsolurilor tehnice;
- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- desființarea tuturor boxelor care împiedică accesul la coloanele de distribuție a agentului termic secundar și a apei calde de consum;
- asigurarea serviciilor de consultanță energetică din partea unor firme specializate (care să asigure și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor din construcții);
- contorizarea individuală a consumului de gaze la bucătării în vederea limitării consumului de gaze strict pentru necesități de preparare a hranei.
- asigurarea alimentării cu agent termic a fiecărui bloc și scară de bloc și separarea contoarelor comune cu vane acționate manual;
- livrarea continuă a apei calde și utilizarea recirculării;
- asigurarea presiunii și debitelor corespunzătoare livrării normale a apei calde (și reci);
- asigurarea parametrilor termici și hidraulici conform protocolului încheiat prin contractul de servicii între furnizor și asociația de locatari/proprietari;
- asigurarea și diversificarea serviciilor oferite utilizatorilor;





- modernizarea sistemului de distribuție și furnizare a utilităților termice;
- contorizarea apei de adaos în PT/CT;
- tratarea apei de adaos introdusă în instalația de încălzire;
- modificarea schemei de furnizare a utilităților termice;
- automatizarea funcționării PT/CT, cel puțin pe secțiunea de preparare a apei calde, vizând în principal menținerea temperaturii apei calde la o temperatură apropiată de 60 °C și, în secundar, limitarea debitului de apă livrat la consum în cazul scăderii temperaturii apei calde sub 50 °C;
- asigurarea corecte echilibrări hidraulice a rețelelor de încălzire și distribuție a apei calde;
- realizarea punctelor de monitorizare la fiecare bloc și asigurarea securității accesului la aparatura de măsură și reglaj;
- adoptarea soluțiilor moderne de proiectare și execuție a lucrărilor de modernizare;
- asigurarea monitorizării și a dispecerizării funcționării instalațiilor de distribuție a căldurii;
- asigurarea condițiilor de alimentare cu apă a construcțiilor astfel încât să se evite sustragerea apei din instalația de încălzire de către locatari;
- contorizarea utilităților termice la consumatori.

O categorie aparte de clădiri existente este constituită de blocurile de locuințe racordate la sisteme centralizate de alimentare cu căldură (de tipul termoficării), caracterizate de indici specifici de necesar de căldură care atestă caracterul disipativ din punct de vedere energetic al construcțiilor existente, în ansamblul lor și acestea implică o abordare aparte. În Anexa 6.2 la Mc-001-2022 sunt prezentate sintetic măsurile de renovare energetică a blocurilor racordate la sisteme centralizate de furnizare a utilităților termice.

**LISTA NEEEXHAUSTIVĂ A SOLUȚIILOR TEHNICE PENTRU RENOVAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR DE LOCUIT ALIMENTATE CENTRALIZAT (DE LA TERMIFICARE) - INFORMATIV [Mc 001-2022, Anexa 6.2]**

**Tabel 6.3. (din Mc 001-2022, Anexa 6.2) Reabilitarea anvelopei clădirii**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Asigurarea etanșării tuturor geamurilor de pe casa Scărilor	Reducerea na între spațiul casei scărilor și mediul exterior, respectiv creșterea temperaturii casei scărilor
Asigurarea etanșării ușilor de la ghețele de gunoi din cadrul casei scărilor	
Asigurarea închiderii etanșe a ușilor de intrare în bloc, inclusiv a sasului protector	
Etanșarea ușilor apartamentelor corespondente cu spațiul casei scărilor	Reducerea infiltrațiilor parazite între casa scărilor și spațiul locuit (influență asupra clasei de permeabilitate a clădirii)
Etanșarea ferestrelor și ușilor exterioare din Apartamente	Reducerea na aferent spațiului locuit
Etanșarea eventualelor fisuri de pe perimetrul tocului ușilor și ferestrelor	
Etanșarea gurilor de acces la instalația sanitară	
Asigurarea corecte ventilării a bucătărilor și băilor prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul)	Asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic



**Tabel 6.4. (din Mc 001-2022, Anexa 6.2) Reabilitarea instalației interioare de încălzire**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Spălarea tuturor corpurilor statice de încălzire și a coloanelor de distribuție din interiorul clădirii	Creșterea eficienței instalației de încălzire interioară prin asigurarea unei bune circulații a agentului termic
Înlocuirea tuturor ventilelor nefuncționale	Asigurarea unei bune circulații a agentului termic și eliminarea pierderilor de agent termic din instalația interioară
Dotarea corpurilor statice cu ventile de aerisire	Asigurarea unei bune circulații a agentului termic în instalația interioară
Prevederea pe conductele de legătură ale corpurilor statice a unor robinete de separare a corpurilor de încălzire	Eliminarea pierderilor de agent termic datorate necesității golirii coloanelor sau chiar a întregii instalații de încălzire în situația unei avarii la corpurile statice
Corecta funcționare a corpurilor statice din spațiul casei scării	Creșterea temperaturii casei scării
Înlocuirea tuturor vanelor defecte care prezintă pierderi de apă	Eliminarea pierderilor de agent termic și a unei surse de inundare a subsolului tehnic

**Tabel 6.5. (din Mc 001-2022, Anexa 6.2) Modernizarea anvelopei**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Triplarea ferestrelor existente / înlocuirea ferestrelor existente cu ferestre moderne de tip termopan / dotarea cu obloane mobile exterioare	Reducerea fluxului termic disipat prin elementele de construcție vitrate
Izolarea termică a teraselor, a planșeului peste subsol (sau spații de trecere exterioare) și a pereților adiacenți unor spații reci	Reducerea fluxului termic disipat prin terasă și prin elementele de construcție către spații neîncălzite
Izolarea termică a pereților exteriori	Reducerea fluxului termic disipat prin pereți exteriori



**Tabel 6.6. (din Mc 001-2022, Anexa 6.2) Modernizarea instalațiilor interioare de încălzire**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Înlocuirea robinetelor colțar cu robinete cu cap termostatic	Asigurarea reglajului termic local
Dotarea coloanelor verticale cu dispozitive de păstrare a disponibilului de presiune constant	Asigurarea reglajului termic la nivelul coloanelor verticale
Dotarea corpurilor statice din spațiul locuit cu repartitoare de cost a căldurii consumate	Asigurarea controlului asupra livrării căldurii
Dotarea cu contoare individuale montate la intrarea în fiecare apartament sau sau spațiu cu altă destinație	Individualizarea consumurilor pentru încălzire
Dotarea instalației cu grup de măsurare a energiei termice	Cunoașterea consumurilor reale de căldură pentru încălzire și asigurarea unei facturări corecte a căldurii
Izolarea conductelor din subsolul tehnic	Reducerea fluxului termic disipat prin conductele de distribuție a agentului termic <sup>1)</sup>

**Tabel 6.7. (din Mc 001-2022, Anexa 6.2) Reabilitarea instalației de apă caldă de consum**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură pentru preparare apă caldă prin:
Repararea tuturor armăturilor defecte	Eliminarea pierderilor de apă caldă
Utilizarea perlatoarelor pentru reducerea debitului de apă	Reducerea consumurilor de apă caldă de consum (în situația în care se asigură presiunea de utilizare la nivelul punctelor de consum)
Montarea grupului de măsurare a energiei termice	Cunoașterea consumurilor reale de căldură pentru prepararea apei calde de consum și a consumurilor efective de apă, respectiv asigurarea unei facturări corecte a acestora



**Tabel 6.8. (din Mc 001-2022, Anexa 6.2) Modernizarea instalației de apă caldă de consum**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură pentru preparare apă caldă prin:
Introducerea unor armături cu consum redus de apă	Reducerea consumurilor de apă caldă de consum
Contorizarea individuală a apei calde	
Izolarea termică a conductelor de distribuție a apei calde de consum și a conductei de recirculare din subsolul tehnic al clădirii și din spațiul locuit	Reducerea fluxului termic disipat prin conductele de apă caldă de consum

**Nota:** Soluțiile / măsurile de reabilitare sau/și modernizare prezentate mai sus pot fi grupate în pachete de soluții, în măsura în care acestea sunt compatibile din punct de vedere tehnic / funcțional. În acest caz, influența soluțiilor / măsurilor grupate se analizează pentru pachetul de soluții considerat și nu individual (efectele fiecărei măsuri în parte asupra reducerii consumului de căldură al clădirii nu se însumează).

<sup>1)</sup> **Observație:** aplicarea acestei măsuri de modernizare energetică conduce la reducerea temperaturii subsolului tehnic și implicit la modificarea fluxului termic cedat către subsolul tehnic dinspre spațiul locuit. Prin urmare este necesar să se reia calculul consumului de căldură pentru încălzire.

**LUCRĂRI CONEXE RECOMANDATE ÎN VEDEREA UTILIZĂRII EFICIENTE A ENERGIEI LA CLĂDIRILE DE LOCUIT INDIVIDUALE SAU ÎNȘIRUIE DOTATE CU SURSĂ PROPRIE DE CĂLDURĂ [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.4]:**

- uscarea subsolurilor inundate;
- dotarea canalizării subsolurilor cu clapete contra refulării canalizării stradale;
- repararea tuturor conductelor sparte care creează pericol de inundare a subsolurilor;
- repararea acoperișului peste pod în vederea asigurării etanșeității la ploaie sau zăpadă a acestuia;
- curățirea anuală a coșurilor de fum, sau ori de câte ori este nevoie;
- asigurarea integrității tencuielii fațadelor;
- asigurarea serviciilor de consultanță energetică din partea unor firme specializate (care să asigure și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor din construcții);
- prevederea unor drenuri perimetrale și a unor trotuare cu pietriș, coajă de copac, iederă.



**LISTA NEEEXHAUSTIVĂ A SOLUȚIILOR TEHNICE PROPUSE PENTRU RENOVAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR DE LOCUIT INDIVIDUALE SAU ÎNȘIRUITE DOTATE CU SURSĂ PROPRIE DE CĂLDURĂ - INFORMATIV [Mc 001-2022, Anexa 6.3]**

**Tabel 6.9. (din Mc 001-2022, Anexa 6.3) Reabilitarea anvelopei clădirii**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Asigurarea etanșării tuturor geamurilor din spațiile neîncălzite (pod, spații anexe etc.)	Reducerea na între aceste spații și mediul exterior, respectiv creșterea temperaturii acestor spații
Etanșarea ferestrelor și ușilor exterioare	Reducerea na aferent spațiului locuit
Etanșarea eventualelor fisuri de pe perimetrul tocului ușilor și ferestrelor	
Asigurarea corectei ventilări a bucătăriilor și băilor prin dispozitive de ventilare naturală (unde este cazul)	Asigurarea cotei minime de aer proaspăt necesar realizării confortului fiziologic

**Tabel 6.10. (din Mc 001-2022, Anexa 6.3) Reabilitarea instalației interioare de încălzire**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
<b>Clădiri dotate cu instalație de încălzire centrală</b>	
Înlocuirea tuturor ventilelor nefuncționale	Asigurarea unei bune circulații a agentului termic și eliminarea pierderilor de agent termic din instalația interioară
Dotarea corpurilor statice cu ventile de aerisire	Asigurarea unei bune circulații a agentului termic în instalația interioară
Dotarea corpurilor statice cu teuri de reglaj	Asigurarea echilibrării hidraulice a instalației de încălzire interioară
Înlocuirea tuturor vanelor defecte care prezintă pierderi de fluid	Eliminarea pierderilor de agent termic și a unei surse de inundare a subsolului
Curățarea periodică a cazanelor de producere a căldurii pentru încălzire	Creșterea randamentului de producere a căldurii
<b>Clădiri cu încălzire locală cu sobe</b>	
Curățarea periodică a sobelor	
Dotarea sobelor cu element de obturare a coșului de fum care să închidă doar pe durata nefuncționării sobei	Creșterea randamentului de producere a căldurii



**Tabel 6.11. (din Mc 001-2022, Anexa 6.3) Modernizarea anvelopei**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Triplarea ferestrelor existente / înlocuirea ferestrelor existente cu ferestre moderne performante energetic/ dotarea cu obloane mobile exterioare	Reducerea fluxului termic disipat prin elementele de construcție vitrate
Izolarea termică a teraselor / acoperișului peste mansardă sau a planșeului de sub pod	Reducerea fluxului termic disipat prin terasă și prin elementele de construcție către spații neîncălzite
Izolarea termică a planșeului de peste subsol (sau spații de trecere exterioare) și a pereților adiacenți unor spații reci	
Izolarea termică a pereților exteriori	Reducerea fluxului termic disipat prin pereți exteriori
Construirea unei închideri a scării de intrare / asigurarea unui sas la intrarea în clădire (windfang)	Reducerea temperaturii exterioare aferentă intrării în clădire și reducerea debitului de aer rece prin ușa de intrare

**Tabel 6.12. (din Mc 001-2022, Anexa 6.3) Modernizarea instalațiilor de încălzire interioară**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Schimbarea combustibilului solid sau lichid cu combustibil gazos	Creșterea randamentului de producere a căldurii
Dotarea sobelor cu echipamente de reglaj termostatic a acestora funcție de temperatura interioară	Creșterea randamentului de reglare prin evitarea supraîncălzirii încăperilor
Înlocuirea sobelor cu instalație de încălzire centrală	Creșterea randamentului sistemului de încălzire
<b>Clădiri dotate cu instalație de încălzire centrală</b>	
Dotarea corpurilor statice cu robinete cu cap termostatic	Asigurarea reglajului termic local
Dotarea circuitelor care alimentează zone distincte încălzite cu dispozitive de reglare	Asigurarea reglajului termic la pe zone încălzite
Dotarea instalației de încălzire cu echipament de reglare cu ceas, programabil	Asigurarea reducerii temperaturii spațiilor încălzite pe durata nopții sau în perioadele de neocupare a acestora



Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Izolarea conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite	Reducerea fluxului termic disipat prin conductele de distribuție a agentului termic <sup>2)</sup>
Montarea de contoare/repartitoare funcție de fezabilitatea tehnică și eficiență economică	Individualizare a consumurilor
Înlocuirea arzătorului care echipează cazanul existent cu unul modern, nou	Creșterea randamentului anual de producerea caldurii
Înlocuirea cazanului de producere a căldurii pentru încălzire cu cazan modern	Creșterea randamentului anual de producerea caldurii

**Tabel 6.13. (din Mc 001-2022, Anexa 6.3) Reabilitarea instalației de apă caldă de consum**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Repararea tuturor armăturilor defecte	Eliminarea pierderilor de apă caldă
Utilizarea perlatoarelor pentru reducerea debitului de apă	Reducerea consumurilor de apă caldă de consum (în situația în care se asigură presiunea de utilizare la nivelul punctelor de consum)

**Tabel 6.14. (din Mc 001-2022, Anexa 6.3) Modernizarea instalației de apă caldă de consum**

Soluția tehnică	Influență asupra consumului de căldură prin:
Introducerea unor armături cu consum redus de apă	Reducerea consumurilor de apă caldă de consum
Izolarea termică a conductelor de distribuție a apei calde de consum din spațiile neîncălzite și din spațiul locuit	Reducerea fluxului termic disipat prin conductele de apă caldă de consum
Izolarea termică a boilerului cu acumulare pentru prepararea apei calde de consum	Reducerea fluxului termic disipat prin mantaua boilerului
Reducerea temperaturii apei calde de consum până la 50 °C	Reducerea consumului de căldură pentru producerea apei calde de consum
Înlocuirea echipamentelor actuale de producere a apei calde de consum cu echipamente moderne, noi	Creșterea randamentului de producere a căldurii pentru prepararea apei calde de consum

<sup>2)</sup> **Observație:** aplicarea acestei măsuri de modernizare energetică conduce la reducerea temperaturii spațiilor neîncălzite traversate de conducte de încălzire și implicit la modificarea fluxului termic cedat către aceste spații dinspre spațiul locuit.



**Nota:** Soluțiile / măsurile de reabilitare sau/și modernizare prezentate mai sus pot fi grupate în pachete de soluții, în măsura în care acestea sunt compatibile din punct de vedere tehnic / funcțional. În acest caz, influența soluțiilor / măsurilor grupate se analizează pentru pachetul de soluții considerat și nu individual (efectele fiecărei măsuri în parte asupra reducerii consumului de căldură al clădirii nu se însumează).

## 7.2. CLĂDIRI ȘI ECHIPAMENTE/ INSTALAȚII MUNICIPALE

În această categorie se cuprinde consumul de energie din clădirile gestionate de autoritatea locală sau entitățile afiliate acestora (școli, oficii și furnizori de servicii publice) și din „echipamentele/ instalații municipale”, respectiv consumul de energie al:

- Salubris S.A. pentru clădirile în care își desfășoară activitatea, precum și combustibilul aferent activității de colectare și transport a deșeurilor;
- Direcția de Asistență Socială Slatina pentru clădirea în care își desfășoară activitatea;
- Direcția Administrare Patrimoniu pentru clădirea în care își desfășoară activitatea;
- Direcția Poliția Locală pentru clădirile în care își desfășoară activitatea, precum și combustibilul aferent activității,
- Etc.

Din această categorie de consum este exceptat consumul de energie din instalațiile/ echipamentele asociate iluminatului public, parcului de autovehicule municipal și transportului public.

**În conformitate cu Legea nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publică, clădirile aparținând domeniului public local al municipiului Slatina sunt clădirile în care își desfășoară activitatea Consiliul Local și Primăria Municipiului, precum și instituțiile publice de interes local, cum sunt: instituțiile educaționale și de învățământ, casa de cultură, bibliotecile, muzeele, spitalele, policlinicile și altele asemenea.**

Infrastructura de educație din Municipiul Slatina include unități de învățământ pentru majoritatea nivelurile de educație: preșcolar, primar, gimnazial, liceal și postliceal. Conform datelor furnizate de Inspectoratul Școlar Județean Olt, în anul școlar 2014 - 2015 rețeaua unităților de învățământ preuniversitar de stat din municipiul Slatina cuprindea 41 de unități, respectiv: 22 grădinițe, 9 școli gimnaziale (din care o școală de artă), 2 colegii naționale și un liceu cu clase de nivel primar, gimnazial și liceal, un colegiu național cu clase gimnaziale și liceale, 3 colegii tehnice cu clase de nivel liceal și postliceal, un colegiu economic, un colegiu agricol cu clase liceale și postliceale și o școală postliceală sanitară.

Rețeaua unităților de învățământ preuniversitar particular din municipiul Slatina cuprinde o grădiniță și 3 școli postliceale.

Infrastructura de educație din municipiul Slatina este completată de o serie de unități conexe: Centrul Județean de Excelență Olt (susține performanța școlară prin activități care vizează dezvoltarea competențelor interdisciplinare, pluridisciplinare și transdisciplinare), Palatul Copiilor "Adrian Baran" Slatina, Clubul Sportiv Școlar Slatina, Casa Corpului Didactic Olt, Centrul Județean de Resurse și Asistență Educațională și Centrul Județean de Asistență Psihopedagogică. Învățământul superior din municipiul Slatina este reprezentat de Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București (USAMVB) - Facultatea de Management, Inginerie Economică în Agricultură și Dezvoltare Rurală - Filiala Slatina și Universitatea din Pitești - Facultatea de Științe ale Educației.

Serviciile de sănătate generale și specializate sunt furnizate în principal prin Spitalul Județean Olt și ambulatoriul integrat al acestuia, instituții în subordinea Consiliului Județean Olt, astfel că în Inventarul emisiilor nu a fost raportat consumul de energie aferent instituțiilor de sănătate.

Asistența și protecția socială în municipiu este realizată prin intermediul Direcției Protecție și Asistență Socială a municipiului Slatina. Complementar serviciilor sociale furnizate de Direcția Asistență Socială funcționează Centrul Comunitar de Asistență Medico-Socială, inaugurat în luna mai 2014, care este un proiect dezvoltat și implementat de organizația nonguvernamentală Centrul Romilor pentru Politici de Sănătate SASTIPEN, în asociere cu Fundația "Terre des Hommes", cu





sprijinul Primăriei și Consiliului Local Slatina. Scopul înființării Centrului constă în facilitarea accesului la serviciile de sănătate publică și nu numai pentru populația defavorizată din municipiu.

Toate clădirile publice municipale sunt alimentate cu căldură de la centrale termice proprii, care folosesc gazele naturale, centrale dotate cu echipamente moderne, cu funcționare automată, care pot livra agent termic conform cerințelor de confort, programului de funcționare, precum și posibilităților fiecărui utilizator.

### 7.2.1. Date tehnice pentru clădiri publice (școli, spitale, grădinițe, clădiri administrative, instituții de cultură etc.)

Datele tehnice constructive disponibile ale clădirilor publice din administrarea municipiului Slatina sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 7.6 Date tehnice constructive ale clădirilor publice din administrația UAT Slatina**

Nr. crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr. niveluri supraplute (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apă caldă	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
					[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]				
0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VI II	IX	XVI
1	Direcția Asistență Socială	Sediu	1882	Z	294.00	404.00	S+P	2	2	5
2		Clubul Pensionarilor	-	Z	340.00	358.29	P	2	2	-
3		Centru de îngrijire și igienă corporală	-	Z	170.60	192.70	P	2	2	-
4		Creșa nr. 4.	-	Z	710.00	724.65	2E	2	2	2, 6
5	Direcția de Administrare a Domeniului Public și Privat	-	1977	B	814.78	927.49	P+1E	2	2	-
6	Primăria Slatina	Sediu	1818	-	1738	470	-	-	-	-
7		Direcția Economică	1975	-	728	-	-	-	-	-
8	Administrație locală (Primărie, oficii primărie)	Imobil, nr. 5		Z	177.2	332	P+1E			

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



Nr. crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr. niveluri supaterane (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apă caldă	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
9	Administrație locală (Primărie, oficii primărie)	Slatina, str. Constructorul ui, nr. 3, imobil cu destinația de locuințe sociale - contracte de închiriere	1975	cărămidă și beton armat	1436	359	P+4E	nu se dețin date	nu se dețin date	
10	Instituții de ordine publică	Serviciu Public Direcția Poliția Locală	1894	cărămidă și zidărie	288	173	2	-	3,4	
11	Grădinița cu program prelungit nr. 4.	Unitate de învățământ	1976	Z	1027.4	364.73	P+3E	2	5	
12	Grădinița cu program normal nr. 5.	Unitate de învățământ	1985	B	445	445	P	2	2	
13	Grădinița cu program normal nr. 4.	Unitate de învățământ	1986	B	117	117	P			
14	Școala gimnazială "Nicolae Iorga" Slatina	Unitate de învățământ	1963	Z	2894.2	762.85	P+2E	2		
15	Colegiul Național "Radu Greceanu" Slatina	Unitate de învățământ internat	1884 1972	Z	6458.3	2619.8	P+1E P+3E internat	2	2	2, 5
16	Școala Generală nr. 1.	Unitate de învățământ	1891	Z	1864	900	P+2E	2	2	
17	Grădinița cu program prelungit nr. 1.	Unitate de învățământ	1976	B	2208	998.21	P+1 +M	2	2	2, 4
18	Grădinița cu program normal nr. 10	Unitate de învățământ	1976	B	120	120	P	2	2	5
19	Colegiul Tehnic "Alexe Marin" Slatina	Unitate de învățământ	1926	Z	11527	11527	P+2E	2	2	4
20	Școala Gimnazială "Ștefan Protopopescu" Slatina	Unitate de învățământ	1972	Z	3307	1158	P+2E	3		6
21	Școala Gimnazială "Eugen Ionescu"	Unitate de învățământ	1977	Placi	4157	4157	P+3E	2	2	
22	Grădinița cu program prelungit nr. 2.	Unitate de învățământ	1978	Z	675	675	P+3E	2	2	2,6
23	Colegiul Economic "PSAurelian"	Unitate de învățământ	1973	Z	2686	2686	P+3E	2	2	2,3
24	Grădinița cu program prelungit Ion Creanga Slatina	Unitate de învățământ	1975	Z	1590	1060	P+1 +M	2	2	2,3,4

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



25	Grădinița cu program prelungit S. Vergulescu	Unitate de învățământ	1999	B	383	400	P	2	2	5
----	--	-----------------------	------	---	-----	-----	---	---	---	---

Nr. crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr. niveluri suprateerane (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apă caldă	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
26	Grădinița cu program normal nr. 3.	Unitate de învățământ	1989	Z	78.52	78.52	P	2	2	2,5
27	Grădinița cu program normal nr. 2.	Unitate de învățământ	1989	Z	68.3	68.3	P	2	2	2,5
28	Grădinița cu program prelungit nr. 3. Slatina	Unitate de învățământ	1970	Z	440	441	P+1E	2	2	2,3,4
29	Anexa G.P.P. Nr. 3.	Unitate de învățământ	1970	Z	160	161	P+1E	2	2	2,3,4
30	Colegiul Național "Ion Minulescu"	Unitate de învățământ	1970	Z	8578	4320	P+2E	2	2	
31	Școala Gimnazială "Vlaicu Voda"	Unitate de învățământ	1974	Z,B	2300	780	P+3E	2	N U	2
32	Grădinița cu program normal nr. 16.	Unitate de învățământ	1987	Z,B	700	350	P+1E	2	2	
33	Grădinița cu program normal nr. 13.	Unitate de învățământ	1986	B	267.6	267.6	P	2	2	5
34	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp A)	Unitate de învățământ	1980	Z	494.2	494.2	P	2		2, 5
35	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp B)	Unitate de învățământ	2012	Z	1224	612	P+1E	2	2	2, 5
36	Grădinița cu program prelungit nr. 5.	Unitate de învățământ	1973	Z	1948	800	P+1E	2	2	2
37	Grădinița cu program prelungit nr. 6.	Unitate de învățământ	1982	B	163	163	P	2	2	5
38	Grădinița cu program prelungit nr. 9.	Unitate de învățământ	1981	B	72	72	P	2	2	5
39	Grădinița cu program normal Satu Nou	Unitate de învățământ	1920	Z	76	76	P	4	4	3
40	Grădinița cu program normal Cireasov	Unitate de învățământ	1956	Z	100	155	P	2	2	5
41	Școala Gimnazială "Constantin Brâncoveanu"	Unitate de învățământ	1990	Z,B	3396	1236	P+3E	2	-	

**Legenda privind informațiile care trebuie menționate în fiecare coloană:**

**IV** Z-zidărie; B-beton; L-lemn;



V	<b>Suprafață utilă:</b> Suprafața construită desfășurată din care se scade suprafața ocupată de pereți (suma tuturor suprafețelor încăperilor, la care se adaugă suprafața tuturor spațiilor și circulațiilor comune -casa scării, holuri de intrare în clădire, spălătorii, uscătorii etc., dar fără balcoane sau logii)
VIII	<b>Sursa de încălzire:</b> [1] termoficare [2] CT proprie cu combustibil gazos; [3] CT proprie, cu combustibil lichid; [4] CT proprie cu combustibil lemn; [5] sobe lemne [6] sobe gaz/CLU; [7] CT biomasa [8] electric
IX	<b>Sursa de apă caldă de consum:</b> [1] termoficare; [2] sursa proprie, cu combustibil gazos; [3] sursa proprie, cu combustibil lichid; [4] sursa proprie, cu combustibil lemn; [5] boiler electric; [6] alta sursă sau sursă mixtă
XVI	<b>Lucrări de intervenție executate în ultimii 5 ani</b> [1] structura clădirii; [2] izolare termică pereți; [3] tâmplărie nouă, termoizolantă; [4] acoperiș; [5] centrală termică nouă; [6] instalație interioară nouă

Descrierea sintetică din punct de vedere a consumului de energie finală pentru sectorul „Clădiri publice”, parte a categoriei „Clădiri și echipamente/instalații municipale” este prezentată în următorul tabel care, conform cerințelor din modelul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, se va actualiza și transmite către ANRE anual.

**Tabel 7.7 ANRE Consumul de energie finală în clădirile publice din administrarea UAT**

Tip clădire	Total arie utilă	Indicatori				
		Consum energie electrică. MWh/an	Factura energie electrică (lei/an)	Consum gaze naturale		Factura gaze naturale lei
				MWh/an	Gcal/an	
Spitale, dispensare, policlinici etc.						
Școli, licee, creșe, grădinițe etc.	59.525	510	364.783	8.498	7.308	1.669.493
Clădiri social-culturale (teatre, cinematografe, muzee etc.)	720	21	12.204	140	120	30.346
Clădiri administrative	6.697	60	32.244	1221	1.050	209.004
Altele (CAO)	4.862	438	218.800	17	15	3.000
<b>TOTAL</b>	<b>71.804</b>	<b>500</b>	<b>285.467</b>	<b>448</b>	<b>385</b>	<b>58.887</b>

### 7.2.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare

Consumul final total de energie al sectorului Clădiri publice din administrarea UAT în anul 2015, în cantitate de 16.755 MWh, reprezintă 2,71 % din consumul de la nivelul municipiului.

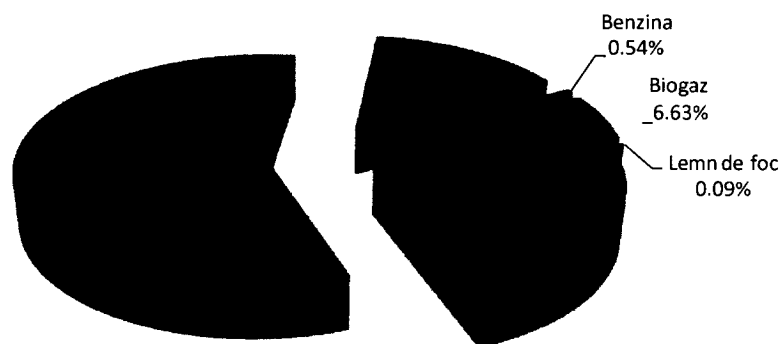
Dacă se includ consumul de combustibil auto utilizat în cadrul parcului municipal de autovehicule (care include și combustibilul necesar executării serviciilor publice gestionate direct de Primărie), iluminatul public și transportul public local ponderea devine 3,75 % (23.176 MWh).

Raportat la numărul de locuitori, toate serviciile „prestate” de Primărie (incluzând iluminatul public), se obține un consum final specific de energie de aprox. 274 kWh/locuitor.

Structura consumului de energie municipal (incluzând parcul municipal și iluminat public), din punct de vedere al vectorilor energetici, este reprezentată în proporție de 15,26 % de motorină, 0,54 % de benzină, 19,94 % de electricitate, 57,55 % de gaz natural, 0,09 % lemn de foc și 6,63 % biogaz de la stația de epurare utilizat local pentru încălzirea spațiilor și în procesul tehnologic de tratare a apelor reziduale.



### Consum de energie după vectori energetici, sector municipal, 2015



Sursa: calcule proprii

Figura 7.10 Consum de energie după vectori energetici, sector municipal, anul 2015

### Emisii de CO<sub>2</sub> în sector municipal 2015



Sursa: calcule proprii

Figura 7.11 Emisii de CO<sub>2</sub> în sectorul municipal, anul 2015

Consumul final de energie în clădirile publice, defalcat pe instituții / organizații și vectori energetici este prezentat în tabelele format ANRE de mai jos:



**Tabel 7.8 Consum de energie în clădirile instituțiilor de învățământ**

Nr. crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Consum energie electrică	Factură energie electrică	Consum gaze naturale		Factura gaze naturale
					MWh/an	Gcal/an	
		m <sup>2</sup>	MWh/an	Lei/an	MWh/an	Gcal/an	Lei/an
1	Grădinița cu program prelungit nr. 4.	1027	5.30	3443	6.20	5.34	1399
2	Grădinița cu program normal nr. 5.	445	7.20	4680	53.24	45.79	12008
3	Grădinița cu program normal nr. 4.	117	1.67	1087	11.95	10.28	2695
4	Școala gimnazială "Nicolae Iorga" Slatina	2894	21.21	10799	618.57	531.97	128029
5	Colegiul Național "Radu Greceanu" Slatina	6458	88.16	52941	1121.80	964.75	229286
6	Școala Generala nr. 1	1864	25.40	14600	434.45	373.63	80408
7	Grădinița cu program prelungit nr. 1	2208	10.32	6705	314.98	270.88	61621
8	Grădinița cu program normal nr. 10	120	2.40	1560	40.12	34.51	7360
9	Colegiul Tehnic "Alexe Marin" Slatina	11527	112.72	96275	1212.04	1042.35	321112
10	Școala Gimnazială "Ștefan Protopopescu" Slatina	3307	0.00	0	668.26	574.70	101013
11	Școala Gimnazială "Eugen Ionescu"	4157	34.90	18149	325.38	279.83	46615
12	Grădinița cu program prelungit nr. 2	675	7.60	10620	202.31	173.99	39127
13	Colegiul Economic "PS Aurelian"	2686	71.28	64404	702.75	604.36	123540
14	Grădinița cu program prelungit Ion Creanga Slatina	1590	15.30	9945	310.21	266.78	65037
15	Grădinița cu program prelungit S. Vergulescu	383	5.64	3665	80.23	69.00	16806
16	Grădinița cu program normal nr. 3	79	1.20	780	16.01	13.77	3352
17	Grădinița cu program normal nr. 2	68	1.22	795	21.50	18.49	4502
18	Grădinița cu program prelungit nr. 3. Slatina	440	7.64	3907	174.51	150.08	33750
19	Anexa G.P.P. Nr. 3	160	0.00		0.00	0.00	

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



Nr. crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Consum energie electrică	Factură energie electrică	Consum gaze naturale		Factura gaze naturale
					MWh/an	Gcal/an	
		m <sup>2</sup>	MWh/an	Lei/an	MWh/an	Gcal/an	Lei/an
20	Colegiul Național "Ion Minulescu"	8578	0.00		811.05	697.50	164097
21	Școala Gimnazială "Vlaicu Voda"	2300	21.74	13454	285.58	245.60	43140
22	Grădinița cu program normal nr. 16	700	2.99	1529	88.33	75.96	17082
23	Grădinița cu program normal nr. 13	268	1.49	765	44.16	37.98	8541
24	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp A)	494	5.63	3660	64.20	55.21	12470
25	Grădinița cu program prelungit nr. 7. (corp B)	1224	11.43	7432	130.33	112.09	25319
26	Grădinița cu program prelungit nr. 5	1948	15.64	11164	178.31	153.35	31888
27	Grădinița cu program prelungit nr. 6	163	4.04	2609	48.87	42.02	10493
28	Grădinița cu program prelungit nr. 9	72	5.80	3586	24.70	21.24	5105
29	Grădinița cu program normal Satu Nou	76	0.00		0.00	0.00	
30	Grădinița cu program normal Cireasov	100	0.00		9.84	8.46	1985
31	Școala Gimnazială "Constantin Brâncoveanu"	3396	21.88	16230	497.77	428.08	71712
<b>Total</b>		<b>59525</b>	<b>510</b>	<b>364783</b>	<b>8498</b>	<b>7308</b>	<b>1669493</b>



Tabel 7.9 Consum de energie clădiri publice administrative

Nr. crt.	Tip clădire	Total arie utilă		energie	energie	Gaze naturale		gaze	Consum de combustibil	
				Consum electrică	Factură electrică			Factură naturale	Aut	o
		m <sup>2</sup>		MWh/an	Lei/an	MWh/an	Gcal/an	Lei/an	benzină	Motorina
									Litri	Litri
1	Direcția Asistență Socială	294		15.72	8804	42.15	36.25	8455	-	-
		340		9.35	5233	42.15	36.25	8455	-	-
		171		6.85	3838	44.72	38.46	8970	-	-
		710		15.72	8804	81.53	70.12	16356	-	-
2	Direcția de Administrarea Domeniului Public și Privat	815		8.29	4640	153.53	132.04	32418	-	-
3	Primăria Slatina	1738		171.74	99954	496.90	427.33	93379	3220	5590
		728		36.43	21203	109.06	93.79	20494	-	-
4	Ansamblul Profesionist pentru Promovarea Culturii Tradiționale "Doina Oltului	720		21.00	12204	140.10	120.49	30346	-	118
6	Administrație locală (Primărie, oficii primărie)	1436		0.00	nu dețin date	210.49	181.02	90585	0	0
7	Instituții de ordine publică	288		5.01	3017	0.00	0.00	0	2070	16130
<b>Total</b>		7240		290	167697	1321	1136	309458	5290	21838





**Tabel 7.10 Consum de energie în clădirile publice din Slatina ale Companiei de Apă Olt**

Nr. crt.	Tip clădire	Suprafața utilă	Consum energie electrică	Factură energie electrică	Consum gaze naturale		Factură gaze naturale	Consum biogaz	Consum combustibil auto	
					MWh/an	Gcal/an			benzină	motorină
		[m <sup>2</sup> ]	MWh/an	Lei	MWh/an	Gcal/an	Lei	MWh	Litri	Litri
1	Cabina poartă	32	927	46000	448	385	58887		2370	50225
2	Clădire nouă (birouri)	430	0							
3	Ateliere	1206	0							
4	Corp A	550	0							
5	Corp C	528	0							
6	Treapta 1	571	640	32000			-		-	-
8	Treapta 2	175	540	27000			-		-	-
9	Oituz	233	540	27000			-		-	-
10	Fost dispecerat	341	540	27000			-		-	-
11	Grădiște	39	144	7200			-		-	-
12	SP Salcia	175	640	32000			-		-	-
13	Clorinare	55	0				-		-	-
14	Zona Noua	52	144	7200			-		-	-
15	Curtișoara	59	72	3700			-		-	-
16	Front B	29	72	3700			-		-	-
17	Epurare pavilion	389	120	6000			-	1568	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>4862</b>	<b>4379</b>	<b>218800</b>	<b>448</b>	<b>385</b>	<b>58887</b>	<b>1568</b>	<b>2370</b>	<b>50225</b>

Indicatorii specifici ai consumului de energie finală, determinați la instituțiile de învățământ, indică faptul că acesta variază în funcție de managementul instituției, programul de lucru, starea constructivă a anvelopei clădirii și instalațiilor acesteia, suprafețele utile încălzite, comportamentul utilizatorului etc.



**Tabel 7.11 Consum specific de energie în clădirile instituțiilor de învățământ**

Nr. crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale		Consum total anual	Consum specific anual
			Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață	Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață		
		m <sup>2</sup>	kWh/ an	kWh/ m <sup>2</sup> *an	kWh/ an	kWh/ m <sup>2</sup> *an	kWh /an	kWh/ m <sup>2</sup> *an
1	Grădinița cu program prelungit nr. 4	1027	5297	5	60072	58	65369	64
2	Grădinița cu program normal nr. 5	445	7201	16	53242	120	60443	136
3	Grădinița cu program normal nr. 4	117	1672	14	11954	102	13626	116
4	Școala gimnazială "Nicolae Iorga" Slatina	2894	21208	7	618569	214	639777	221
5	Colegiul Național "Radu Greceanu" Slatina	6458	88157	14	1121797	174	1209954	187
6	Școala Generala nr. 1	1864	25400	14	434452	233	459852	247
7	Grădinița cu program prelungit nr. 1	2208	10315	5	314982	143	325297	147
8	Grădinița cu program normal nr. 10	120	2400	20	40123	334	42523	354
9	Colegiul Tehnic "Alexe Marin" Slatina	11527	112720	10	1212037	105	1324757	115
10	Școala Gimnazială "Ștefan Protopopescu" Slatina	3307	0	0	668259	202	668259	202
11	Școala Gimnazială "Eugen Ionescu"	4157	34901	8	325382	78	360283	87
12	Grădinița cu program prelungit nr. 2	675	7601	11	202312	300	209914	311
13	Colegiul Economic "PS Aurelian"	2686	71278	27	702747	262	774025	288
14	Grădinița cu program prelungit Ion Creanga Slatina	1590	15301	10	310208	195	325509	205

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



Nr. crt.	Tip clădire	Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale		Consum total anual	Consum specific anual
			Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață	Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață		
		m <sup>2</sup>	kWh/ an	kWh/ m <sup>2</sup> *an	kWh/ an	kWh/ m <sup>2</sup> *an	kWh /an	kWh/ m <sup>2</sup> *an
15	Grădinița cu program prelungit S. Vergulescu	383	5638	15	80228	209	85866	224
16	Grădinița cu program normal nr. 3	79	1200	15	16008	204	17208	219
17	Grădinița cu program normal nr. 2	68	1223	18	21501	315	22724	333
18	Grădinița cu program prelungit nr. 3. Slatina	600	7635	13	174513	291	182148	304
20	Colegiul Național "Ion Minulescu"	8578	0	0	811049	95	811049	95
21	Școala Gimnazială "Vlaicu Voda"	2300	21741	9	285581	124	307322	134
22	Grădinița cu program normal nr. 16	700	2987	4	88328	126	91315	130
23	Grădinița cu program normal nr. 13	268	1494	6	44164	165	45657	171
24	Grădinița cu program prelungit nr. 7 (corp A)	494	5631	11	64201	130	69832	141
25	Grădinița cu program prelungit nr. 7 (corp B)	1224	11434	9	130335	106	141769	116
26	Grădinița cu program prelungit nr. 5	1948	15639	8	178310	92	193949	100
27	Grădinița cu program prelungit nr. 6	163	4039	25	48866	300	52905	325
28	Grădinița cu program prelungit nr. 9	72	5797	81	24703	343	30500	424
29	Grădinița cu program normal Satu Nou (*)	76	0	0	4122	54	4122	54
30	Grădinița cu program normal Cireasov	100	0	0	9841	98	9841	98
31	Școala Gimnazială "Constantin Brâncoveanu"	3396	21876	6	497773	147	519649	153
<b>Total</b>		<b>59525</b>	<b>509785</b>	<b>9</b>	<b>8555660</b>	<b>144</b>	<b>9065446</b>	<b>152</b>



Se constată că, pe anul calendaristic 2015, consumul specific de energie pe unitatea de suprafață variază de la 54 kWh/m<sup>2</sup>\*an la Grădinița cu program normal Satu Nou (încălzită cu lemne) până la 424 kWh/m<sup>2</sup> în cazul Grădiniței cu program prelungit nr. 9.

De asemenea, 46,7 % din cele 30 unități de învățământ evaluate se situează sub consumul mediu anual de 152 kWh/m<sup>2</sup>:

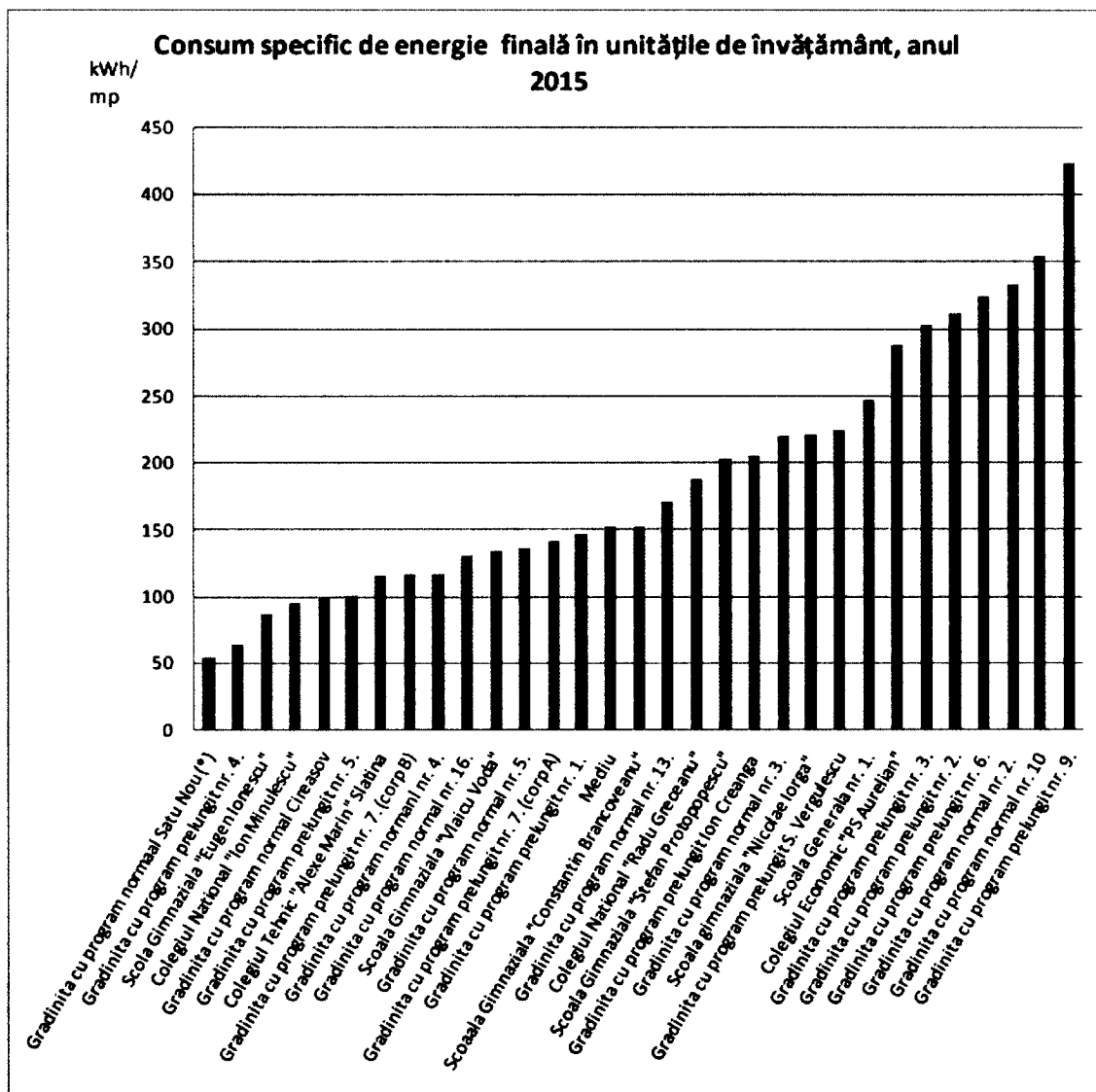


Figura 7.12 Consumul specific de energie în unitățile de învățământ, anul 2015

În cazul energiei electrice, 73,3 % din instituțiile de învățământ se situează deasupra nivelului mediu anual de consum în valoare de 12,7 kWh/m<sup>2</sup>.

De asemenea se constată un consum exagerat de mare în cazul Grădiniței cu program prelungit nr. 9, situație similară în cazul încălzirii:

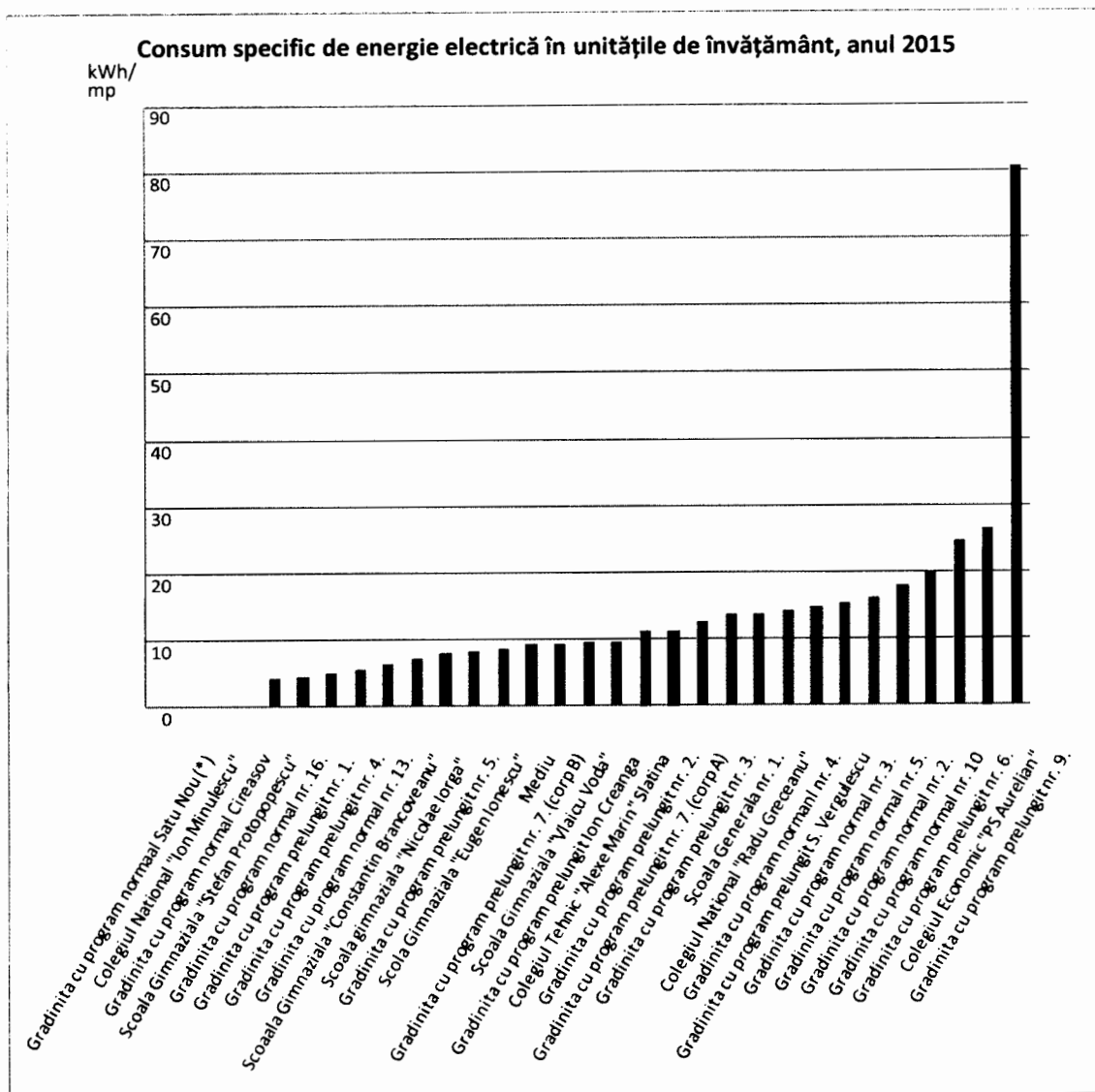


Figura 7.13 Consumul specific de energie electrică în unitățile de învățământ, anul 2015

În cazul gazelor naturale, combustibilul utilizat în mare parte pentru încălzire, dar și la prepararea apei calde menajere sau hranei la instituțiile de învățământ preșcolar, se constată ca ponderea de 46,7 % din unitățile de învățământ se situează sub consumul mediu.

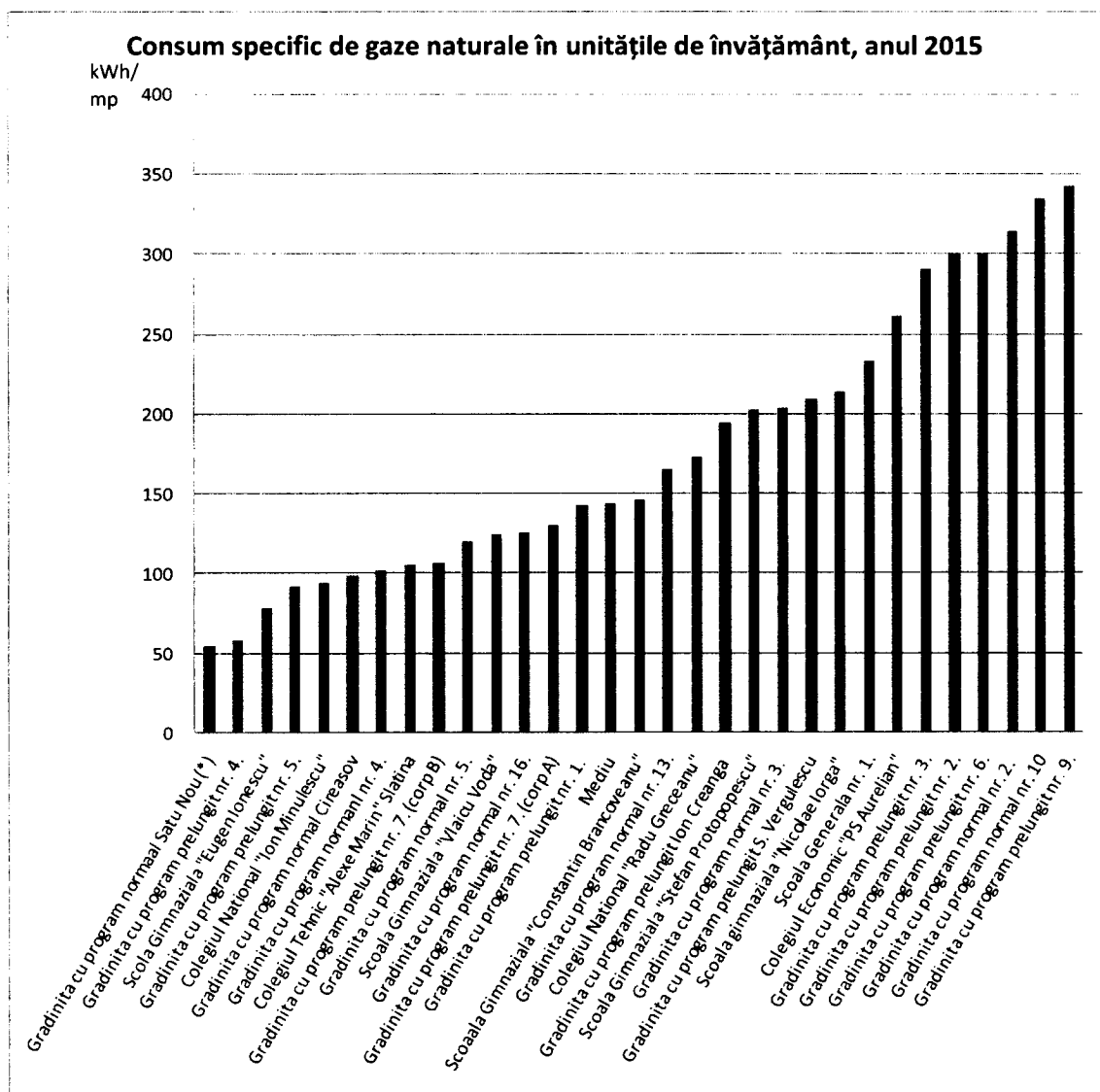


Figura 7.14 Consumul specific de gaze naturale în unitățile de învățământ, anul 2015

Dacă însă, se compara indicatorii privind consumul specific de energie finală, determinați mai sus pe baza consumului realizat în 2015 în instituțiile de învățământ din municipiul Slatina, cu valorile determinate pentru o clădire de referință similară, situată în zona climatică II, în cadrul studiului MDRAP „Cercetare referitoare la cadrul metodologic de calcul al nivelurilor de cost optim al cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri și elemente de anvelopa ale acestora” ([http://www.mdrap.ro/userfiles/ancheta\\_publica\\_ctr531.pdf](http://www.mdrap.ro/userfiles/ancheta_publica_ctr531.pdf)), **se constată că, exceptând Grădinița cu program normal Satu Nou, toate instituțiile de învățământ au consumuri specifice de energie cumult mai mari decât consumul specific de energie finală în stare modernizată energetic de 60 kWh/m<sup>2</sup>\*an, cât este determinat în studiul susmenționat.**

Menționăm faptul că în studiul susmenționat pentru clădirile de învățământ în stare nemodernizată consumurile specifice pentru încălzire sunt de 198 kWh/m<sup>2</sup>, iar pentru energia finală de 233 kWh/m<sup>2</sup>.



*Astfel, prin realizarea unor lucrări de reabilitare și modernizare energetică profesionistă, în cazul tuturor instituțiilor de învățământ se pot obține economii față de consumul realizat în anul 2015.*

*Concluzia este întărită și de situația din sectorul rezidențial, unde reabilitarea termică a aproape 40 % din locuințe, corelat cu schimbarea comportamentului utilizatorilor prin control al costurilor, face consumul realizat în anul 2015 să fie sub cel determinat prin același studiu.*

Indicatorii specifici ai consumului de energie finală pentru anul 2015, determinați pentru clădirile de birouri ale administrației publice locale sunt prezentați în tabelul următor.

**Tabel 7.12 Consumuri specifice de energie finală în clădiri administrative, Municipiul Slatina, 2015**

Nr. crt.	Instituție	Tip clădire	Total arie utilă m <sup>2</sup>	Energie electrică		Gaze naturale		Total	
				Consum anual kWh	Consum specific kWh/m <sup>2</sup>	Consum anual kWh	Consum specific kWh/m <sup>2</sup>	Consum anual kWh	Consum specific pe kWh/m <sup>2</sup>
1	Direcția Asistență Socială	Sediu DPAS	294	15721	53	42150	143	57871	197
2		Clubul Pensionarilor	340	9345	27	42150	124	51495	151
3		Centru de îngrijire și igienă corporală	171	6854	40	44717	262	51571	302
4		Creșa nr. 4	710	15721	22	81535	115	97256	137
5	Direcția de Administrare Patrimoniu	Sediu DAP	815	8286	10	153532	188	161818	199
6	Primăria Slatina	Sediu Primărie	1450	171741	118	496901	286	668642	461
7		Direcția Economică	728	36434	50	109061	150	145495	200
8	Ansamblul Profesionist pentru Promovarea Culturii Tradiționale "Doina Oltului"	Sediu „Doina Oltului”	720	21000	29	140100	195	161100	224
9	Administrație locală, Locuințe sociale închiriate	Slatina, str. Constructorului, nr. 3, locuințe sociale	1436	0	0	210485	147	210485	147
10	Instituții de ordine publică*	Direcția Poliția Locală	288	5012	17	0	0	5012	17
<b>TOTAL</b>			<b>6952</b>	<b>290114</b>		<b>1320632</b>	<b>190</b>	<b>1610746</b>	<b>232</b>

\* consumul de gaze naturale este inclus la Sediul Primăriei



În topul consumului de energie electrică 77,8 % din clădiri se încadrează sub consumul mediu de 53 kWh/m<sup>2</sup>, iar 67 % dintre clădiri au consumul de energie electrică cu mult peste cel determinat pentru birouri situate în clădiri în stare modernizată din zona climatică II (24,76 kWh/m<sup>2</sup>):

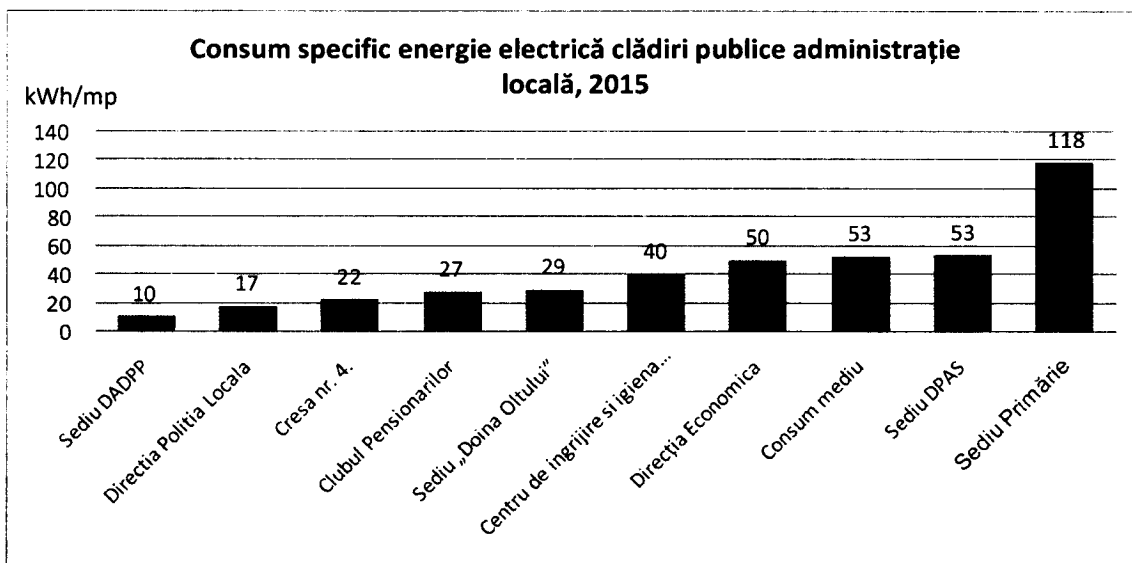


Figura 7.15 Consumul specific de energie electrică clădiri publice administrație, anul 2015

În cazul gazelor naturale consumul specific pentru încălzire și preparare apă caldă este mai mare decât consumul specific determinat pentru o clădire nemodernizată (149 kWh/m<sup>2</sup>) la 45 % din clădiri și cu mult mai mare decât consumul determinat pentru clădiri de birouri modernizate energetic (24,5 kWh/m<sup>2</sup>).

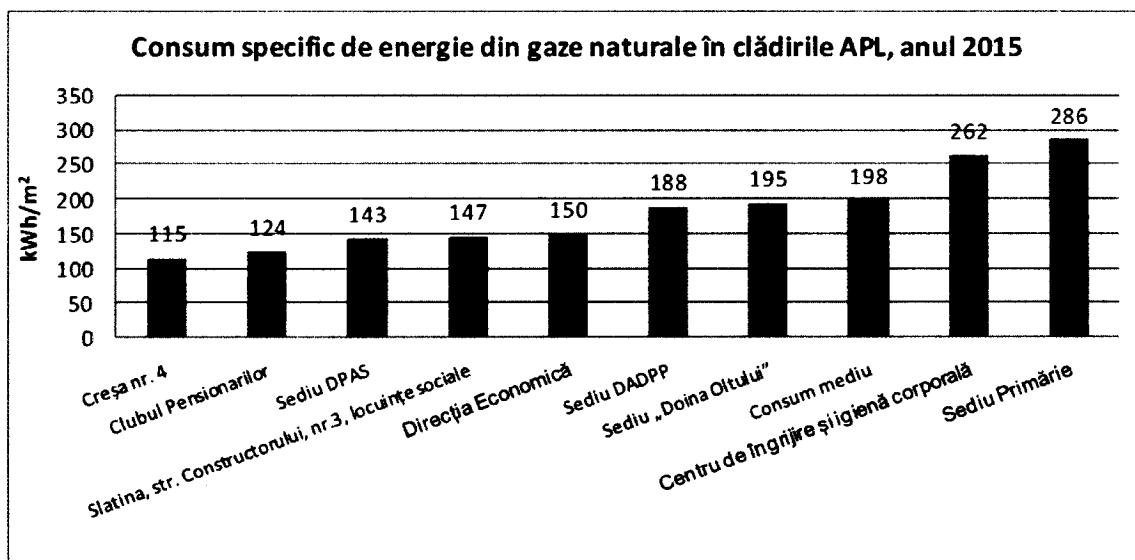


Figura 7.16 Consumul specific energie din gaze naturale în clădirile APL, anul 2015



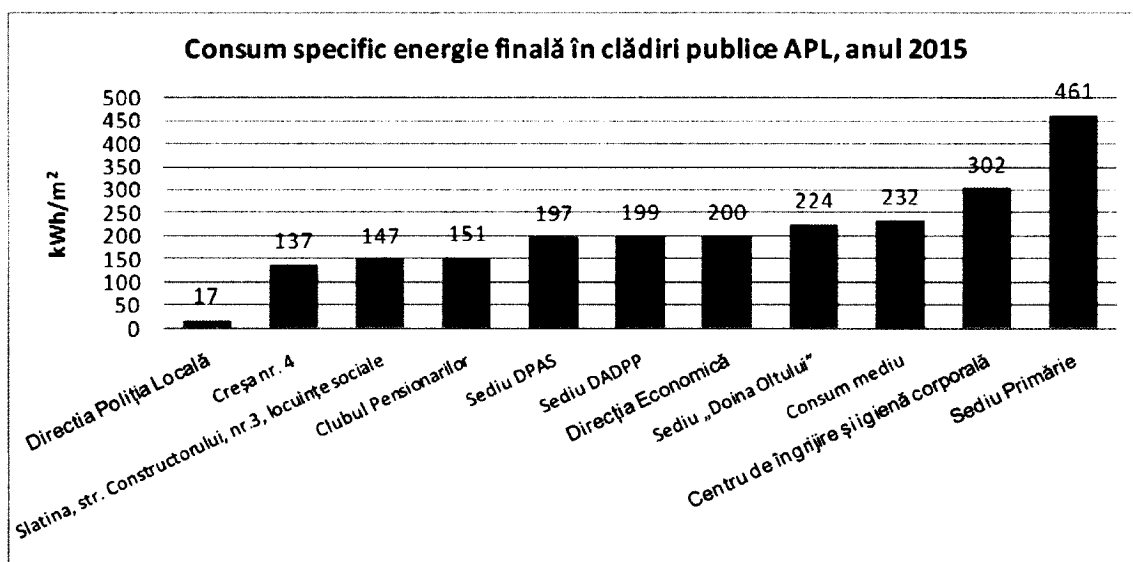


Figura 7.17 Consumul specific energie finală în clădiri publice APL, anul 2015

Comparând indicatorii privind consumul specific de energie finală, determinați mai sus pe baza consumului realizat în 2015 în clădirile publice în care își desfășoară activitatea administrația publică locală din municipiul Slatina, cu valorile determinate în cadrul studiului MDRAP „Cercetare referitoare la cadrul metodologic de calcul al nivelurilor de cost optim al cerințelor minime de performanță energetică pentru clădiri și elemente de anvelopă ale acestora” ([http://www.mdrap.ro/userfiles/ancheta\\_publică\\_ctr531.pdf](http://www.mdrap.ro/userfiles/ancheta_publică_ctr531.pdf)), pentru o clădire de referință similară, situată în zona climatică II, se constată ca, **toate clădirile administrative au consumuri specifice de energie cu mult mai mari decât consumul specific de energie finală în stare modernizată energetică de 50 kWh/m<sup>2</sup>\*an, cât este determinat în studiul susmenționat.**

Menționăm faptul că în studiul susmenționat pentru clădirile de birouri în stare nemodernizată consumurile specifice pentru încălzire sunt de 149 kWh/m<sup>2</sup>, iar pentru energia finală de 209 kWh/m<sup>2</sup>.

Ca și în cazul instituțiilor de învățământ, prin realizarea unor lucrări de reabilitare și modernizare energetică profesionistă, în cazul clădirilor administrației se pot obține economii față de consumul realizat în 2015.

Însă, identificarea soluțiilor și pachetelor de soluții cele mai potrivite din punct de vedere tehnic și economic pentru reabilitarea și modernizarea energetică a unei clădiri și a instalațiilor aferente acesteia se realizează prin **auditul energetic propriu-zis al acesteia.**

Soluțiile de reabilitare sunt propuse de către auditorii energetici și au la bază caracteristicile termotehnice și energetice ale construcției și instalațiilor aferente, obținute prin analiză energetică.

### 7.2.3. Măsuri propuse

Pachetul de reabilitare termică/modernizare energetică recomandat de elaboratorul PAEDC ar putea să includă o serie de măsuri dintre cele ce urmează:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii, (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și climatizare, inclusiv achiziționarea și



- instalarea echipamentelor aferente;
- utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzirea și prepararea apei calde de consum prin instalarea sistemelor de producere a energiei termice la nivel local utilizând potențialul de biomasă existent în zonă (peleți);
  - reabilitarea și modernizarea instalațiilor interioare, inclusiv a sistemelor de reglaj cantitativ sau calitativ;
  - implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie;
  - achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice;
  - înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu alte corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
  - orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);
  - achiziția de echipamente eficiente energetic;
  - instalarea unor sisteme de cogenerare - trigenerare de putere mică (energie termică, climatizare și electricitate);
  - instalarea unor sisteme de recuperare a căldurii (din aerul evacuat);
  - umbrirea solară în perioada de vară, pentru a reduce cerința de climatizare a clădirilor.

Pentru clădirile monumentale, reducerea consumurilor de energie determinate de condițiile de amplasament și de exigențele de confort termic, reclamă analiza minuțioasă a aplicării soluțiilor de reabilitare termică.

Îmbunătățirea confortului în aceste construcții, în paralel cu reducerea consumului de energie, presupune, din partea specialiștilor, un studiu specific al fiecărei clădiri privind regimul higrotermic înainte și după reabilitare, pentru eliminarea tuturor riscurilor posibile.

Aplicarea sistemelor obișnuite de izolare termică la exterior nu este de acceptat, astfel că protecția termică la pereți nu poate fi aplicată decât prin interior. Aceasta implică o atentă verificare a riscului de umezire prin condens și nu poate lipsi o barieră de vaporii. Ceea ce nu poate fi obținut la pereți, se poate compensa prin izolații termice mai eficiente la acoperiș, pereți spre spații neîncălzite și planșeu peste subsol neîncălzit.

Masivitatea clădirilor monumentale este o caracteristică favorabilă, pereții exteriori fiind groși ( $d > 50$  cm), astfel că realizarea unei rezistențe termice medii  $R' > 1,80 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  este posibilă.

Pentru combaterea pierderilor de energie în zona umezită a soclului, loc în care se manifestă pregnant igrasia, sunt de studiat mai multe soluții:

- subzidirea cu realizarea unei noi hidroizolații, însă aceasta implică lucrări laborioase;
- „impermeabilizarea” zidăriei, prin injecții cu substanțe chimice;
- Prevederea de tuburi ceramice poroase, care să contribuie la uscarea zidăriei.

În consecință, pentru clădirile monumentale, posibilitățile de intervenție sunt limitate, iar aplicarea unor soluții pentru fațade presupune o atenție deosebită.

Pentru clădirile cu consum scăzut de energie, de tip NZEB, soluțiile tehnice sunt recomandate în, „*Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor existente, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor NZEB, indicativ RTC 3 -2022*”.

În ceea ce privește clădirile din sectorul terțiar, măsurile de renovare/modernizare energetică a acestora prezintă particularități și prin urmare vor fi tratate separat pentru fiecare categorie de clădire în parte [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.].



### 7.2.3.1. Particularități ale măsurilor de modernizare energetică pentru clădiri din sectorul terțiar

Particularitățile măsurilor de modernizare energetică pentru clădiri din sectorul terțiar prezentate în Mc 001 – 2022, sunt următoarele [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.2]:

Soluțiile tehnice pentru creșterea eficienței utilizării energiei termice în cazul clădirilor din sectorul terțiar pot fi grupate în două categorii și anume:

A. Soluții tehnice comune tuturor categoriilor de clădiri din sectorul terțiar;

B. Soluții tehnice funcție de categoriile principale de clădirilor din sectorul terțiar considerate în normativ.

#### A. Soluții tehnice comune tuturor categoriilor de clădiri din sectorul terțiar, sunt:

- asigurarea unei eficiențe cât mai ridicate pentru echipamentele din componența sistemelor de utilizare a energiei termice (corpuri de încălzire, pompe, ventilatoare, baterii de încălzire, armături de reglaj etc.) – prin prisma funcției de transfer a echipamentelor, a randamentelor, a consumurilor specifice etc.;

- contorizarea energiei termice;

- asigurarea reglării sarcinii termice de încălzire conform graficului (curbei) de reglaj termic proprie consumatorului (prevăzută prin contractul de furnizare a energiei termice);

- eliminarea pierderilor din rețeaua de distribuție a agentului termic din incinta clădirii (amplasată în subsol tehnic sau spații anexe), prin eliminarea defectelor și prin termoizolarea conductelor;

- eliminarea depunerilor de materii organice și anorganice din interiorul conductelor de alimentare cu agent termic și a corpurilor de încălzire prin spălarea și dezincrustarea acestora și dotarea instalației de încălzire cu filtre eficiente;

- înlocuirea armăturilor existente (de slabă calitate) din instalația de încălzire cu armături noi, eficiente;

- reglajul local al energiei termice prin dotarea corpurilor de încălzire cu robinete termostactice;

- dotarea instalației de apă caldă de consum cu armături de calitate ridicată, cu limitare a consumului de apă;

- reducerea necesarului de căldură al clădirii prin măsuri de protecție termică suplimentară a elementelor de construcție opace și transparente (ferestre cu caracteristici conservative din punct de vedere energetic, ex. ferestre cu tâmplărie eficientă și geam termoizolant);

- reducerea consumului de căldură datorat infiltrațiilor de aer rece, prin etanșarea rosturilor elementelor mobile (uși, ferestre) prin limitarea cotei de aer proaspăt la valoarea impusă de exigențele de confort fiziologic;

- asigurarea ventilării conform reglementărilor în vigoare;

- recuperarea căldurii din entalpia aerului evacuat în cazul instalațiilor de ventilare mecanică sau/și climatizare;

- etanșarea elementelor mobile (uși, ferestre) din componența spațiilor anexe ale clădirii (casa scării, subsolul tehnic etc.);

- asigurarea mentenanței construcției și instalațiilor aferente.

Soluțiile tehnice specifice de creștere a eficienței energetice la clădirile din sectorul terțiar sunt prezentate în continuare, funcție de categoriile de clădiri.

#### • Clădiri pentru sănătate

Principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice în clădiri spitalicești sunt:



- măsuri de recuperare locală a căldurii (ex. din condensatul colectat sau din aerul de evacuare din instalațiile de ventilare, în limitele nivelelor de contaminare a aerului) și utilizarea acestuia ca sursă secundară de energie (ex. prepararea apei calde de consum sau pentru preîncălzirea apei de adaos etc.);

- reconsiderarea, în limita posibilităților, a distribuției energiei termice prin separarea circuitelor pe zone care beneficiază de același regim termic și program de funcționare;

- sporirea gradului de automatizare al instalațiilor, corelat cu aplicarea unor regimuri de exploatare raționale, în funcție de categoria clădirii spitalicești, felul ocupării, programul de lucru și condițiile climatice;

- izolarea termică a conductelor pentru diverși agenți termici și a canalelor de aer cald și rece;

- utilizarea, în măsura posibilităților, a surselor neconvenționale de energie.

Având în vedere exigențele referitoare la regimul termic al clădirilor de tip spital și implicit la furnizarea energiei termice, se recomandă pentru spitale adoptarea soluțiilor care permit gestionarea independentă a căldurii, respectiv puncte termice proprii (stații termice compacte) sau centrale termice proprii.

De asemenea, având în vedere existența unor consumuri de căldură cvasiconstante (de tipul aburului utilizat la sterilizarea aparaturii medicale sau la tratarea aerului, apa caldă necesară băilor de tratament etc.), o soluție de modernizare energetică a surselor de căldură aferente clădirilor de tip spital poate fi constituită de grupuri independente cu cogenerare (cu motoare termice).

#### • Clădiri social-culturale

Principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice în clădiri culturale sunt:

- prevederea unor echipamente de automatizare a instalației de încălzire și de preparare a apei calde de consum în scopul asigurării reglajului sarcinii termice de încălzire / ventilare funcție de variația necesarului real;

- utilizarea unor sisteme speciale de încălzire pentru reducerea gradientului spațial la încălzirea spațiilor mari, fără consum suplimentar de energie.

#### • Clădiri de învățământ

Principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice specifice clădirilor de învățământ sunt:

- asigurarea reglajului sarcinii termice de încălzire pe tipuri de încăperi / săli de curs;

- reducerea alimentării cu căldură pe perioadele de neocupare a clădirii;

- reducerea infiltrațiilor de aer rece, prin etanșarea rosturilor elementelor mobile (uși, ferestre), simultan cu asigurarea ventilării mecanice cu recuperare de căldură, a spațiilor ocupate.

#### • Clădiri pentru servicii de comerț și administrative

Principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice specifice clădirilor comerciale sunt:

- reducerea alimentării cu căldură pe perioadele de neocupare a clădirii;

- dotarea clădirilor caracterizate de un flux important de utilizatori cu perdele de aer cald la intrare sau cu sasuri având cu funcția de tampon termic.

#### • Clădiri pentru sport

În cazul consumatorilor de tip clădiri pentru sport, soluțiile tehnice de creștere a eficienței energetice se referă la:

- buna etanșare a rosturilor elementelor mobile (uși, ferestre), simultan cu asigurarea



ventilării sau climatizării spațiilor ocupate (funcție de gradul de confort solicitat);  
- reducerea alimentării cu căldură pe perioadele de neocupare a clădirii.

• **Clădiri pentru turism (hoteluri și restaurante)**

În cazul consumatorilor de tip hotel sau restaurante, soluțiile tehnice de creștere a eficienței energetice se referă la:

- buna etanșare a rosturilor elementelor mobile (uși, ferestre), simultan cu asigurarea ventilării sau climatizării spațiilor ocupate (funcție de gradul de confort solicitat);  
- recuperarea căldurii pentru ventilare de la echipamentele de preparare a hranei.

Cu referire la instalațiile de ventilare mecanică și de iluminat, soluțiile tehnice specifice de creștere a eficienței energetice sunt, în principiu următoarele:

- reglarea debitelor refulate / aspirate în funcție de necesarul de ventilare normal;  
- reglarea parametrilor termodinamici ai aerului refulat în funcție de necesarul de căldură / frig și de ventilare;  
- prevederea de filtre de aer eficiente;  
- înlocuirea ventilatoarelor cu eficiență energetică redusă;  
- reglarea vitezelor aerului în spațiile ocupate;  
- prevederea de lămpi cu eficiență energetică ridicată;  
- automatizarea funcționării instalației de iluminat în funcție de ocuparea spațiilor etc.

**7.2.3.2 Măsurile specifice diverselor tipuri de clădiri**

**SOLUȚII TEHNICE CADRU RECOMANDATE PENTRU RENOVAREA ENERGETICĂ A CLĂDIRILOR EXISTENTE [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.1]**

Intervențiile avute în vedere la renovarea sau modernizarea energetică a unei clădiri se împart în două categorii principale și anume:

- intervenții asupra anvelopei clădirii, și  
- intervenții asupra instalațiilor aferente clădirii.

**Intervenții asupra anvelopei clădirii [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.1.1]**

Intervențiile asupra anvelopei clădirii vizează reducerea necesarului propriu de căldură al clădirii, independent de comportamentul instalațiilor și al consumatorilor. În principiu, acestea sunt următoarele:

**Îmbunătățirea izolației termice**

Îmbunătățirea izolației termice a unei clădiri existente are drept scop reducerea fluxului termic disipat prin anvelopa clădirii către mediul exterior. Se va proceda astfel la:

- îmbunătățirea izolației termice a elementelor de construcție opace orizontale;  
- îmbunătățirea izolației termice a elementelor de construcție opace verticale;  
- îmbunătățirea elementelor de construcție vitrate, atât din punct de vedere al caracteristicilor termo-tehnice cât și din punct de vedere al reducerii punțiilor termice;  
- îmbunătățirea altor elemente de construcție perimetrice;  
- izolarea locală suplimentară, după caz, a elementelor de anvelopă în scopul reducerii influenței punțiilor termice.



### **Îmbunătățirea etanșeității la aer**

Aceasta trebuie să privească atât reducerea sau chiar eliminarea infiltrațiilor necontrolate (prin rosturile elementelor mobile, obloane rulante etc.), cât și asigurarea aerului proaspăt necesar în vederea limitării umidității și a condensului, ce pot avea efecte negative asupra construcției. Este important să se respecte debitul volumic de aer proaspăt necesar asigurării calității aerului interior din condiții de confort interior. Se va proceda astfel la:

- etanșarea rosturilor elementelor mobile exterioare din spațiul încălzit;
- etanșarea rosturilor elementelor mobile exterioare din spațiul neîncălzit.

### **Intervenții asupra instalațiilor de încălzire și apă caldă de consum aferente clădirii [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.1.2]**

Intervențiile asupra instalației vizează reducerea consumului de energie pentru satisfacerea necesarului determinat (încălzire, apă caldă de consum). Se poate interveni la mai multe nivele (producere, transport, distribuție, utilizare), atât pentru încălzire, cât și pentru apa caldă de consum.

La nivelul producerii căldurii (în cazul clădirilor dotate cu sursă proprie de căldură):

- înlocuirea aparatelor învechite sau neadaptate (arzătoare mai vechi de 9-10 ani și cazane mai vechi de 12-15 ani);
- dotarea cazanelor cu echipamente de automatizare /control pentru reducerea consumului de energie, prin implementarea orarelor de funcționare și compensare în funcție de temperatura exterioară și adaptarea puterilor surselor de căldură în centrala termică;
- substituirea parțială sau totală a formei de energie;
- utilizarea de tehnici specifice (pompe de căldură cu compresie mecanică, cu absorbție, cazane cu condensare, instalație solară) – (a se consulta și Ghid GEX 13-2015 Ghid privind utilizarea surselor regenerabile de energie la clădirile noi și existente).

La nivelul distribuției căldurii

- izolarea termică a conductelor de distribuție din spațiile neîncălzite;
- reducerea temperaturilor de reglaj a instalației de încălzire în scopul satisfacerii necesarului de căldură;
- separarea circuitelor ai căror parametri funcționali sunt net diferiți;
- reechilibrarea circuitelor care alimentează corpurile de încălzire funcționând cu apă caldă (din punct de vedere termic – prin schimbarea aparatului sau ameliorarea locală a izolației, iar din punct de vedere hidraulic – prin ameliorarea distribuției debitelor);
- dotarea coloanelor de încălzire cu vane de echilibrare automate (presiune diferențială constantă).

La nivelul utilizatorului (spațiile încălzite și punctele de consum a.c.m.)

- instalarea de robinete termostactice la corpurile de încălzire și, în cazul încălzirii colective, combinarea acestei măsuri cu montarea sistemelor de repartizare individuală a costurilor de încălzire;
- instalarea de contoare individuale;
- introducerea echipamentelor de automatizare și control, programabile, după caz.

Dacă reabilitarea/modernizarea unei instalații de reglare nu a fost încă menționată este din cauză că ea poate interveni la toate nivelele (termostate de cameră, de preferință electronice, mai ales dacă echipează convectoare electrice, ansambluri clasice cu sonde exterioare – robinete cu servomotor comandate de reglatoare cu legi de corespondență mai mult sau mai puțin complexe, simple limitatoare de temperatură de conductă, termostat de cazan etc.).

La fiecare tip de reglaj pot fi asociate sisteme de programare (optimizare), în general limitate pentru locuințe la simple "ceasuri" programatoare, care permit o reducere a temperaturii pe timp de noapte.

În anumite cazuri particulare, în care vechimea instalațiilor este mare, iar gradul de uzură al



echipamentelor este ridicat, nu se mai impune o ameliorare, ci o renovare totală a acestora, mai ales dacă se referă la instalația de preparare a apei calde de consum colective.

Se vor utiliza recomandări din Ghidul de inspecție periodică a cazanelor și a instalațiilor de încălzire GEX 010/2013.

#### **Intervenții asupra instalațiilor de ventilare-climatizare [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.1.3]**

Propunerile de creștere a eficienței trebuie să țină cont de următoarele obiective:

- a) adaptarea sistemului la utilizarea reală a clădirii;
- b) reducerea sarcinii frigorifice a spațiilor climatizate;
- c) mărirea eficienței energetice a întregului sistem prin optimizarea funcționării echipamentelor acestuia.

Lista informativă de propuneri de creștere a eficienței instalațiilor de ventilare-climatizare:

- modificarea parametrilor interiori de confort la valori ce corespund cu gradul de îmbrăcare a ocupanților, nivelul de activitate fizică și durata de sejur a acestora în spațiile climatizate;
- optimizarea (reducerea) timpului de pornire a sistemului de climatizare până la atingerea regimului nominal de funcționare;
- schimbarea poziției gurilor de introducere a aerului la nivelul plafonului fals pentru evitarea senzației de curenți reci în zona de ocupare;
- mărirea debitului de aer proaspăt introdus prin modificarea turației ventilatorului sau schimbarea acestuia cu un ventilator având debit superior și randament mai crescut în punctul nominal de funcționare;
- informarea utilizatorilor cu privire la exploatarea eficientă a sistemului de climatizare – eventual tipărirea de broșuri sugestive cu privire la un comportament realist al acestora în utilizarea sistemului;
- instalarea de elemente de umbrire suplimentare la nivelul ferestrelor exterioare sau a fațadelor;
- evitarea pătrunderii aerului exterior cald pe durata funcționării sistemului de climatizare.
- utilizarea eficientă a iluminatului;
- utilizarea eficientă a echipamentelor de birou cu degajări mari de energie;
- alegerea unor corpuri de iluminat și a unor echipamente de birou cu degajări reduse de energie;
- alegerea unor măsuri de recuperare a căldurii din aerul evacuat de câte ori este posibil;
- modificarea algoritmilor de reglare a parametrilor instalației (temperaturi sau debite de fluid) dacă se constată o funcționare ineficientă energetic, în absența unor defecțiuni observate la echipamentele din sistem;
- repararea sau înlocuirea totală a unor componente din sistem dovedite ca având o funcționare incorectă în raport cu specificația lor tehnică, în urma raportului de inspecție;
- achiziționarea unor module de tip BMS pentru părți din sistem cu consum ridicat de energie;
- introducerea unor sisteme mai performante energetic ce utilizează surse de energie regenerabile.

Se vor utiliza recomandări din Ghidul de inspecție a instalațiilor de ventilare și climatizare GEX 009/2011.

#### **Intervenții asupra instalațiilor de iluminat [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.1.4]**

Intervențiile asupra instalației de iluminat vizează reducerea consumului de energie în condițiile respectării exigențelor normative privind nivelurile de iluminare din clădiri, funcție de destinația acestora.

Lista poate include:

- înlocuirea corpurilor de iluminat astfel încât să se poată profita de avantajele tehnologiei cu



LED și să fie redusă puterea reziduală;

- înlocuirea surselor de lumină cu unele care utilizează LED-uri;
- utilizarea senzorilor de prezență;
- utilizarea automatelor de scară în cazul clădirilor rezidențiale;
- utilizarea luminii naturale pe durată cât mai mare, introducând tuburi de lumină etc.

#### **SOLUȚII TEHNICE DE PRINCIPIU PENTRU REDUCEREA CONSUMURILOR ENERGETICE ÎN CLĂDIRI PE PERIOADA SEZONULUI CALD [Mc 001-2022, subcapitolul 6.4.5]:**

Aceste soluții pot fi aplicate atât la clădirile noi cât și la cele existente.

Proiectarea pasiv solară răspunde strategiilor de proiectare care privesc încălzirea, răcirea și asigurarea luminii naturale, spațiilor interioare oricărei clădiri, fără un cost inițial ridicat, deci fără să se pună problema unei recuperări a investițiilor pe termen lung. În cele ce urmează se prezintă posibilitățile de diminuare a consumurilor energetice prin răcire pasivă. Aceasta se poate realiza prin:

- protecția la radiația solară și calorică (depinde de microclimat, de amplasament, vegetație și suprafețe de apă aflate în proximitate și se poate face prin controlul solar privind orientarea, vitrajul și umbrirea);
- tehnicile de amortizare și modulare a căldurii – se fac prin masa termică fără și cu stocare de energie termică (cu utilizarea elementelor din materiale cu schimbare de fază amplasate la pereți, tavane, acoperișuri sau înglobate) și ventilarea nocturnă;
- tehnici de disipare a căldurii – cu și fără stocare de energie termică prin ventilare naturală (ventilare datorită golurilor poziționate pe o singură fațadă sau ventilare transversală provocată de vânt și de poziționarea golurilor pe fațade opuse, ventilare prin efectul de tiraj la peretele Trombe și la turnurile solare) și răcire naturală (răcire evaporativă, radiativă – vopsele, panouri termoizolante mobile și răcirea prin pământ) sau de tip "free cooling" (ex. răcire pasivă pe durata nopții).

O clădire trebuie adaptată la climatul din regiune și la microclimatul acesteia. Este foarte important să se minimizeze aperturile interne ale unei clădiri pentru a îmbunătăți tehnicile de răcire pasivă. Proiectarea urbană este influențată de considerente economice, reglementări de zonare și de amenajări adiacente, toate acestea putând interfera cu proiectarea clădirii, în ceea ce privește radiația solară incidentă, curenții de aer și vântul predominant. Vegetația nu poate duce numai la spații plăcute în aer liber, ci poate îmbunătăți și microclimatul din jurul unei clădiri și poate reduce sarcina de răcire. Reglarea solară este principala măsură de proiectare pentru protecția la radiația solară și termică.

Suprafețele de apă modifică microclimatul din zona înconjurătoare, reducând temperatura aerului ambiant, fie prin evaporare, fie prin contactul aerului fierbinte cu suprafața de apă mai rece. Fântâni, iazuri, curenți, cascade sau spray-uri de ceață pot fi folosite ca surse de răcire, pentru scăderea temperaturii aerului exterior și a aerului care intră în clădire.

Asfaltul și betonul utilizat în mediul urban sunt de obicei impermeabile la apă și prin urmare, limitează drastic schimbul de căldură latent.

#### **7.2.3.3. Măsuri specifice clădirilor NZEB**

Pentru clădirile cu consum scăzut de energie, de tip NZEB, soluțiile tehnice sunt recomandate în:

- Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor existente, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor NZEB, indicativ RTC 3 -2022.
- Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor noi, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în





timp pentru îndeplinirea cerințelor NZEB, indicativ RTC 4 – 2022.

#### 7.2.3.4. Măsuri specifice clădirilor noi

Pentru clădirile noi sunt necesare măsuri precum:

- respectarea cerințelor minime de performanță energetică, certificate atât la autorizarea construcției, cât și la recepție, prin certificatul de performanță energetică;
- introducerea ca obligație de proiectare, la emiterea autorizației de construcție pentru clădirile noi, efectuarea unui studiu al fezabilității tehnice, economice și al mediului înconjurător privind posibilitatea unor sisteme de eficiență ridicată ca alternativă la soluțiile clasice pentru asigurarea energiei în locuință;
- instituirea unui sistem de promovare a certificării corecte a performanței energetice a clădirilor în cazul construcțiilor noi care se vând sau închiriază unor locatari, prin afișarea performanței energetice determinate de auditor la sediul sau pe site-ul Primăriei, pentru a da posibilitatea proprietarilor sau locatarilor clădirii să compare, să evalueze performanța energetică a clădirii sa și să estimeze cheltuielile în exploatare;
- creșterea numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero prin acțiuni de mediatizare a conceptului după definirea în reglementările naționale a indicatorilor care reflectă condițiile naționale, regionale sau locale ale acestuia și care să cuprindă un indicator numeric al consumului de energie primară, exprimat în kWh/m<sup>2</sup>\*an.

Pentru clădirile cu consum scăzut de energie, de tip NZEB, soluțiile tehnice sunt recomandate în, „*Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor noi, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor NZEB, indicativ RTC 4 – 2022*”.

### 7.3. ILUMINAT PUBLIC

Serviciul de iluminat public din municipiul Slatina are drept scop asigurarea iluminatului public stradal, iluminatul căilor de circulație publică: străzi, trotuare, piețe, intersecții, treceri de pietoni și pentru iluminatul festiv, peisagistic și arhitectural.

Această activitate de utilitate publică și de interes economic și social general se află sub autoritatea administrației publice locale, în gestiunea directă a Direcției Administrarea Străzilor și Iluminatului Public (conform HCL nr. 6161/11.03.2009).

Având în vedere faptul că infrastructura de iluminat stradal este comună cu infrastructura de distribuția energiei electrice proprietate a CEZ Distribuție SA, pentru asigurarea iluminatului stradal, autoritatea publică locală a încheiat cu operatorul de distribuție convenții de exploatare a proprietății CEZ. Pentru 35 % din necesarul de iluminat stradal este încheiată convenție de exploatare cu operatorul CEZ, conform adresei DASIP nr. 110380/22.11.2016. Zonele comune sunt următoarele:

- Cartier Satu Nou;
- Cartier Cireașov;
- Cartier Clocociov;
- Zona de case din partea de vest a orașului;
- Cartier Progresul II și IV – zona de case;
- Dealul Viilor, Mărășești, str. Pitești;
- Str. Cornișei (parțial);
- Str. Drăgănești;
- Cartier Steaua – Str. Recea, Str. Agricultorului, Str. Depozitelor;
- Str. Salcâmului.



Infrastructura necesara asigurării iluminatului pietonal și ornamental este proprietatea municipiului Slatina.

Iluminatul public acoperă 95 % din suprafața intravilan a municipiului.

### 7.3.1. Date tehnice pentru iluminatul public

Infrastructura iluminatului public din municipiul Slatina este următoarea:

- lungimea totală a rețelei de iluminat public este de 169,37 km din care 102,935 km rețea iluminat stradal și 66,435 km rețele subterane;
- număr total stâlpi aferenți rețele de iluminat – 6226 bucati din care 1934 din beton, 1252 stâlpi metalici, 3012 stâlpi din poliester armat cu fibră de sticlă și 28 stâlpi din lemn.
- număr corpuri de iluminat aferente rețelei de iluminat este de 6038 bucati din care 2418 aparate stradale, 3578 pietonal ornamentale, 42 proiectoare cu LED.

Iluminatul arhitectural este realizat din 4 proiectoare cu LED ce asigură iluminatul statuii A.I. Cuza. Situația privind sursa de lumină este următoarea:

- surse cu descărcare în vapori de mercur 448 buc;
- surse cu descărcare în vapori de sodiu 5.301 buc;
- surse cu descărcare în halogenuri metalice 27 buc;
- surse LED 262 buc.

### 7.3.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare

Consumul de energie finală aferent serviciului de iluminat public asigurat în 2015 în municipiul Slatina este în cantitate de 2.760,33 MWh, iar emisiile de CO<sub>2</sub> generate de acest consum sunt în cantitate de 825,4 tone.

Consumul de energie pentru iluminat pe cap de locuitor este în cantitate de 32,65 kWh.

Raportat la consumul de energie final din municipiu, iluminatul public are o pondere de doar 0,45 %, iar emisiile generate de acesta de 0,51 %.

Raportat la consumul de energie finală din sectorul public, consumul pentru iluminat reprezintă 11,91 % din totalul de 23.176 MWh.

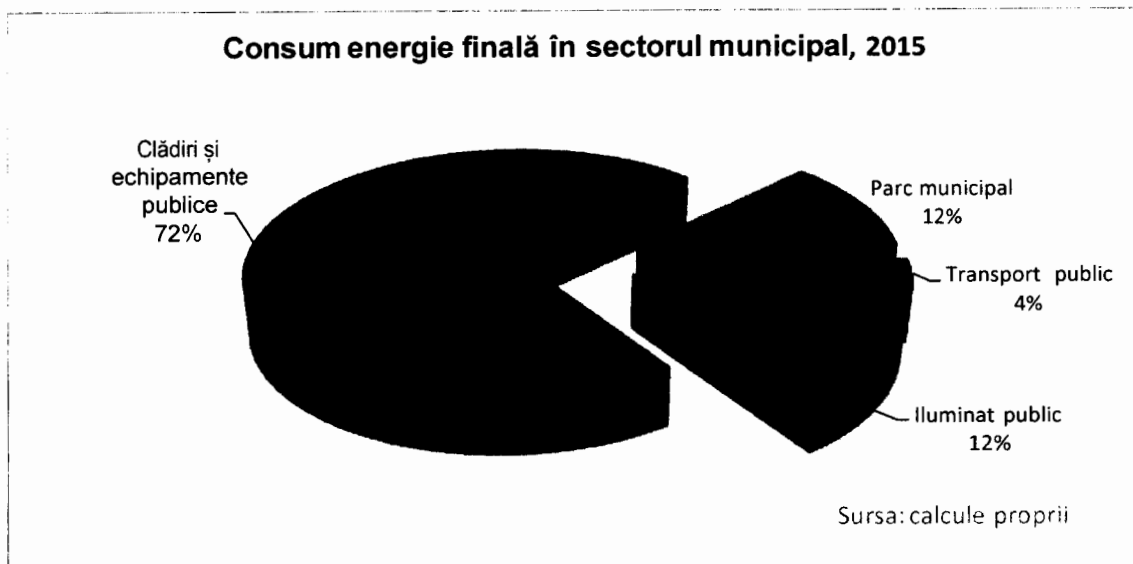


Figura 7.18 Consum de energie finală în sectorul municipal, anul 2015

Stingerea și aprinderea sistemului de iluminat se realizează prin intermediul a 130 ceasuri programatoare.

Pe parcursul anului 2015, rețeaua de iluminat public a funcționat 4.298,22 ore, evoluția lunară a energiei active consumate indicând un minim în lunile de vară și un nivel maxim al consumului în lunile de iarnă.

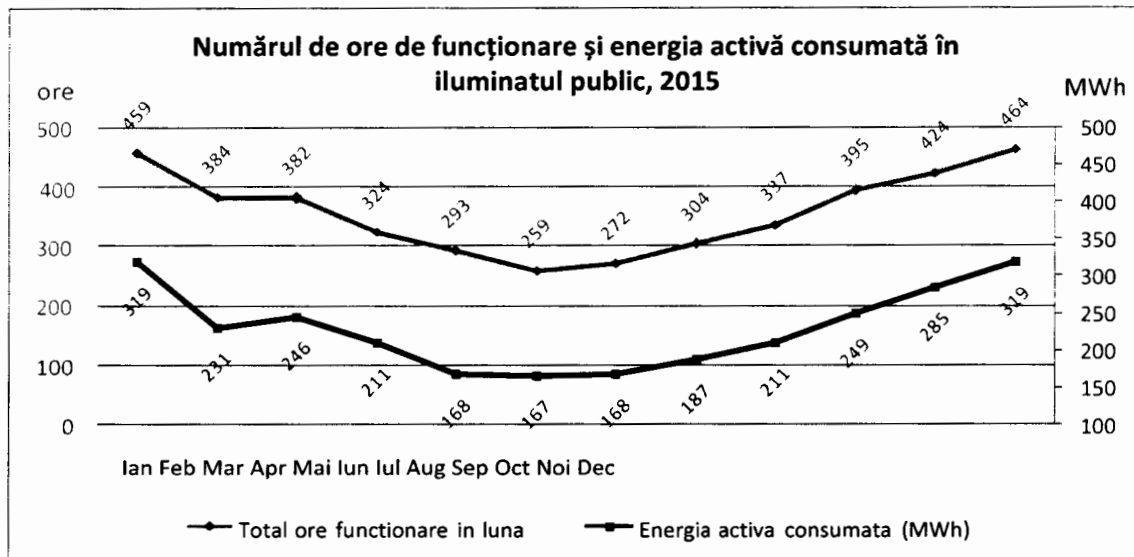


Figura 7.19 Numărul de ore de funcționare și energia activă consumată în iluminatul public, anul 2015



**Tabel 7.13 Consumul de energie pentru iluminat public, anul 2015**

Luna	Total ore funcționare în luna	Total minute funcționare în luna	Energia activă consumată (MWh)
Ianuarie	458	32	319.2
Februarie	384	22	231.254
Martie	382	10	246.05
Aprilie	324	10	210.554
Mai	292	44	167.819
Iunie	259	10	166.507
Iulie	272	11	168.101
August	304	15	187.046
Septembrie	337	20	210.55
Octombrie	394	53	249.422
Noiembrie	424	10	284.855
Decembrie	464	16	318.976
<b>Total</b>	<b>4294</b>	<b>253</b>	<b>2760.33</b>

Raportul dintre consumul orar înregistrat în 2015, în valoare de 642,2 kW și puterea instalată a corpurilor de iluminat de 559 kW, indică pierderi de energie de 15 % în instalațiile și echipamentele specifice iluminatului public (corpuri de iluminat și accesorii, linii electrice, echipamente de comandă, puncte aprindere etc.).

În ceea ce privește informațiile privind pierderile de energie în sistemele de iluminat public europene acestea nu există, astfel că nu s-a putut face o comparație a sistemului de iluminat din Slatina.

### 7.3.3. Măsuri necesare

Având în vedere starea de funcționare a echipamentelor din prezent, iluminatul nu corespunde întocmai normelor și standardelor în vigoare, neasigurând la un nivel calitativ superior satisfacerea cerințelor și nevoilor de utilitate publică ale comunității locale:

- a) funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță a infrastructurii aferente serviciului;
- b) eficiență energetică și protejarea mediului;
- c) punerea în valoare, prin iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- d) creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunității locale, precum și a gradului de siguranță a circulației rutiere și pietonale;
- e) ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- f) susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localității.

Modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public al municipiului Slatina urmărește realizarea următoarelor programe de investiții și acțiuni necesare:

- efectuarea unui audit lumino-tehnic riguros al străzilor din municipiu, clasificarea străzilor pe clase de iluminat, conform normativelor internaționale și stabilirea parametrilor lumino-tehnici pentru fiecare categorie, care să fie obligatorii pentru operatorul serviciului public;



- efectuarea unui studiu economico-financiar riguros privind gestiunea directă sau indirectă a serviciului public, oportunitatea și necesitatea concesiunii acestuia sau a încheierii de contracte de performanță energetică (contract tip ESCO);
- preluarea în patrimoniul municipiului a rețelelor electrice destinate exclusiv iluminatului public și încheierea unui contract de folosință gratuită pentru rețelele de iluminat public comune cu rețelele de distribuție;
- extinderea sistemului de iluminat cu proiectarea instalației în concordanță cu standardele de performanță energetică și lumino-tehnică aplicate în Uniunea Europeană;
- înlocuirea în totalitate a aparatelor de iluminat echipate cu surse cu descărcare în vapori de mercur la înaltă presiune cu surse cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune, tubulare cu flux luminos sporit;
- înlocuirea surselor de iluminat public actuale cu lămpi cu LED în parcuri și în alte zone acolo unde standardele lumino-tehnice și de siguranță pot fi respectate;
- realizarea unui sistem de telemanagement al iluminatului public;
- utilizarea standardelor și normelor europene în scopul iluminării parțiale a căilor de trafic prin:
  - ✓ utilizarea luminii panourilor publicitare;
  - ✓ iluminarea de noapte a vitrinelor centrelor comerciale, oficiilor etc.;
  - ✓ controlul poziționării panourilor luminescente publicitare în raport de traficul rutier, diminuând astfel efectul de orbire și evitarea distragerii atenției participanților la trafic și armonizării culorilor reclamelor luminescente cu cele utilizate pentru iluminatul public;
- realizarea dimming-ului (reducerea fluxului luminos în anumite intervale de timp și în anumite zone, setate în funcție de trafic și condițiile de siguranță ale zonei);
- modernizarea iluminatului pietonal (trotuare) utilizând arcade cu corpuri de iluminat dotate cu surse de iluminat eficiente energetic (lămpi cu halogenuri metalice);
- reabilitarea iluminatului arhitectural și ornamental pentru punerea în valoare a monumentelor istorice și arhitectonice utilizând echipamente eficiente energetic;
- atragerea capitalului privat pentru modernizarea sistemului de iluminat prin contracte de tip parteneriat public-privat, de performanță energetică sau de servicii energetice.

Realizarea sistemului de telemanagement al iluminatului public permite acționarea în timp real asupra sistemului tehnic chiar și în situația existentă, deoarece poate fi implementat fără modificarea componentelor infrastructurii existente.

Sistemul este format din componente electronice de telecomunicații ce se montează în aparatele de iluminat și în posturile de comandă a iluminatului fără modificarea acestora, asigurând în acest mod, alimentarea permanentă cu tensiune a rețelelor electrice de iluminat, dar și controlul de la distanță al intensității luminii fără afectarea parametrilor lumino-tehnici standardizați.

Sistemul se bazează pe o aplicație soft care gestionează în timp real sistemul de iluminat și are următoarele funcții:

- dimming adresabil (diminuarea fluxului luminos pe perioade de trafic redus și implicit reducerea consumului energetic);
- comanda on/off de la distanță, potrivit unui program în concordanță cu datele geografice, anotimpul, starea vremii sau evenimentele importante ce se desfășoară în zonă;
- alertarea și depistarea furturilor de energie sau a intervențiilor neautorizate (autosensizare în timp real);
- comanda de la distanță este adresabilă, obținându-se efectul pe care îl dorește operatorul pentru un anumit aparat de iluminat, tronson, zonă, cartier sau întregul oraș;
- gestionarea unei baze de date cu suport grafic descris în coordonate de poziționare globală referitoare la elementele individuale de rețea (tip echipamente, caracteristici, data punerii în funcțiune etc.);
- citirea de la distanță a contoarelor digitale în sistem centralizat;



- gestionarea intervențiilor în sistemul de iluminat, sesizărilor și emiterea de rapoarte de gestiune.

Având în vedere ineficiența sistemului de iluminat public, demonstrată de raportul dintre consumul orar înregistrat în anul 2015 și puterea instalată, precum și starea tehnică existentă, modernizarea sistemului de iluminat public, în conformitate cu concepțiile și standardele Uniunii Europene, poate asigura creșterea eficienței energetice cu cel puțin 15 % față de nivelul de referință 2015.

#### 7.4. PARC MUNICIPAL

În categoria parcului municipal este cuprinsă energia înmagazinată în combustibilul auto necesar deplasării autovehiculelor deținute și utilizate în anul de referință de autoritatea/administrația locală, instituțiile finanțate de la bugetul local și societățile în subordine sau autoritate.

La nivelul Inventarului de referință 2015, combustibilul luat în calcul este cel consumat de autovehiculele utilizate în activitatea Primăriei Municipiului Slatina, a instituțiilor de învățământ și în cadrul serviciilor publice locale de colectare și transport a deșeurilor, distribuția apei potabile, canalizarea și epurarea apei reziduale, precum și de întreținerea spațiilor verzi.

**Tabel 7.14 Consumul de energie înmagazinat în combustibilul auto utilizat în activitatea instituțiilor și organizațiilor din administrația publică locală**

Instituția / UM	Motorină			Benzină		
	litri	tone	MWh	litri	tone	MWh
Administrația publică locală	21.838	17,91	205,93	5.290	4,13	50,13
Compania de apă Olt	50.525	41,43	476,45	2.370	1,85	22,46
Salubritate		158,00	1.817,00			
Spații verzi		15,00	172,50		4,00	48,60
Semaforizare		1,10	12,65		0,25	3,04
Învățământ	350	0,29	3,30			
<b>Total</b>	<b>50.875</b>	<b>215,82</b>	<b>2.481,90</b>	<b>2.370</b>	<b>6,10</b>	<b>74,10</b>



Combustibilii utilizați sunt reprezentați în proporție de 97,1 % de motorină și în proporție de 2,9 % de benzină.

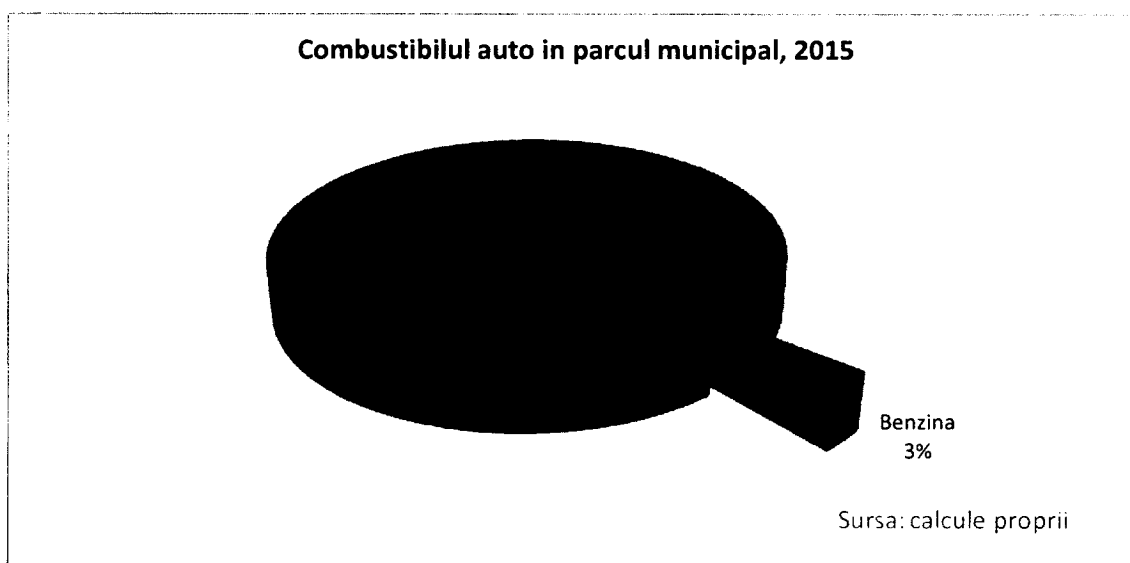


Figura 7.20 Combustibil auto în parcul municipal, anul 2015

#### Nivelul de referință și potențialul de eficientizare

Consumul de energie aferent acestui sector a fost, în anul 2015, în cantitate de 2.556 MWh și a reprezentat 0,41 % din consumul total din oraș. Emisiile de CO<sub>2</sub> generate de combustibilul auto consumat în acest sector au fost în cantitate de 227 tone și reprezintă 0,14 % din totalul emisiilor la nivelul municipiului.

În raport cu energia finală consumată la nivelul sectorului public, energia consumată de parcul municipal reprezintă 12 % din total.

Principalele măsuri identificate la nivelul sectorului pentru îmbunătățirea eficienței energetice și reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> sunt:

- Înnoirea parcului auto cu durată de viață depășită cu autovehicule cu consum redus de combustibil și /sau de concept hibrid;
- Dezvoltarea de programe de monitorizare și gestiune a consumului de carburanți pentru parcul de vehicule deținut de întreprinderile municipale și instituțiile publice;
- Optimizarea traseelor și utilizarea pentru comunicare locală /județeană a serviciilor de poștă electronică.

#### 7.5. TRANSPORTUL PUBLIC

În municipiul Slatina serviciu public de transport în comun de călători este concesionat firmei Loctrans. Rețeaua de transport în comun acoperă în întregime zonele cu cea mai ridicată densitate a populației.

Stațiile de transport în comun sunt plasate la distanțe mai mici, aproximativ 400 m, în cadrul zonei mixte (cartierele: Crișan I și II, Vâlcea Tunari, Piața Gării, Progresul I și III, Ecaterina Teodoroiu și Steaua).

Însă, o suprafață însemnată din partea de nord a cartierului Vâlcea Tunari, din cartierele



Progresul III și IV, Clocociov (partea sudică) sau Cireașov, Sărăcești și Sat Nou (partea nordică) nu sunt deservite de transportul public în comun.

Centrul istoric, zonă cu o varietate ridicată de clădiri de patrimoniu, cu străzi cu un profil îngust (14 m), dintre care unele recent transformate în pietonale este deservit perimetral de transportul în comun.

Conexiunile prin mijloace de transport în comun cu localitățile învecinate se realizează prin intermediul societăților de transport care operează pe trasee la nivel intra și interjudețean, conform licențelor obținute de la autoritățile de reglementare de la nivel județean și național.

Transportul în comun către localitățile din vecinătatea municipiului Slatina este operat de 4 companii private: Romtimax, Transbuz, Matdan Service și Tunsoiu.

Frecvența autobuzelor și microbuzelor este ridicată, cu plecări din jumătate în jumătate de oră spre comunele adiacente zonei industriale. Spre comunele mai îndepărtate însă, mijloacele de transport circulă la intervale de o oră, chiar două. Intervalul orar de circulație al tuturor autobuzelor și microbuzelor este între ora 5:00 și ora 00:00, fiind favorizat astfel navetismul către și dinspre locurile de muncă, instituțiile publice, instituțiile de învățământ sau locurile de recreere.

### **7.5.1. Date tehnice**

Parcul de autobuze prin care se realizează transportul public de călători în municipiul Slatina este format din 15 autobuze având un coeficient de utilizare de 70 %.

Loctrans deservește un număr de 34 de rute cu o lungime medie a rutei de 6 km, lungimea totală a rețelei de transport în comun în aria administrată de municipiu fiind de 204 km.

Autobuzele circulă zilnic în total 860 km cu o viteză medie de 30 km/oră, transportând un număr mediu de 5075 călători.

Anual, autobuzele utilizate în transportul public parcurg o distanță de 309.600 km și transportă 1.826.966 călători.

### **7.5.2. Nivelul de referință și potențialul de eficientizare**

Consumul de energie finală aferent serviciului de transport public asigurat în anul 2015 în municipiul Slatina este în cantitate de 849 MWh, iar emisiile de CO<sub>2</sub> generate de acest consum sunt în cantitate de 227 tone.

Conform informațiilor transmise de Loctrans, consumul mediu zilnic este de 250 litri de motorină. Indicatorii medii de transport sunt consumul mediu pe km în valoare de 0,29 litri\*km (2,7 kWh\*km) și consumul mediu pe călător de 0,049 litri\*călător (0,38 kWh\*pers), rezultând un consum mediu pe călător – kilometru de 0,0096 litri (0,09 kWh).

Numărul persoanelor care folosesc transportul în comun în fiecare an a crescut în intervalul 2011-2013 după o scădere accentuată în perioada 2004-2010.

Redresarea transportului în comun este datorată în cea mai mare măsură înnoirii și extinderii parcului auto, fapt care a permis o mai bună deservire a orașului.



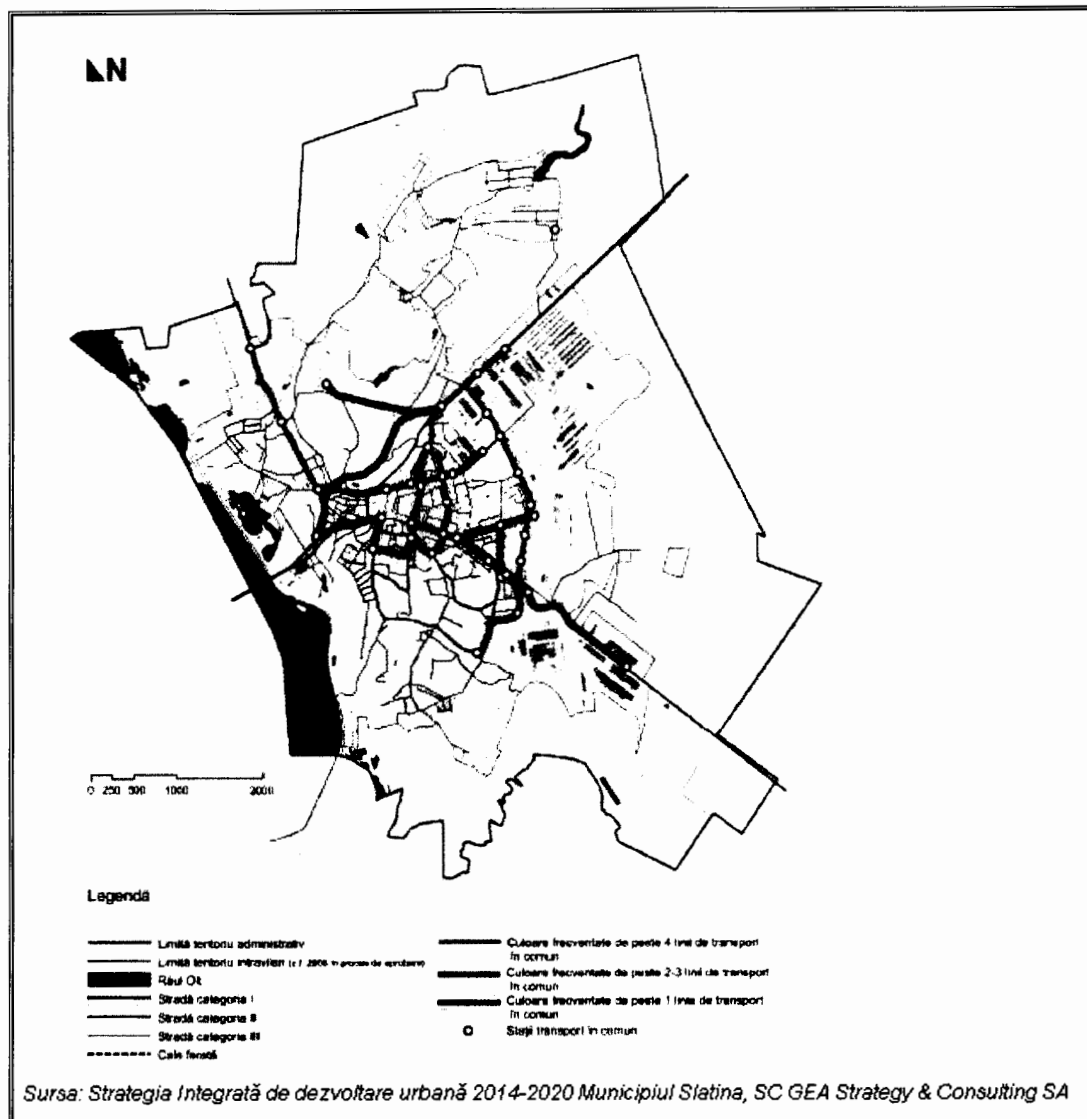


Figura 7.21 Transportul în comun Municipiul Slatina

Conform Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina, pentru eficientizarea (inclusiv energetică) a transportului în comun sunt necesare regândirea orarului de circulație a autobuzelor, extinderea flotei de autobuze și un program de revitalizare, modernizare și extindere a stațiilor de transport în comun.

De asemenea, pentru ameliorarea accesului la dotările de interes cotidian cum ar fi: educație, comerț, cultură, recreere etc. al locuitorilor din în cartierele periferice Sat Nou, Cireașov, Sărăcești, Primăvera, Tudor Vladimirescu și Clocociov, este necesară extinderea rețelei de transport în comun de călători concomitent cu modernizarea infrastructurii rutiere.



### 7.5.3. Acțiuni necesare

În Strategia Integrată pentru Dezvoltare Urbană sunt propuse mai multe proiecte de modernizare dar și extindere a transportului în comun și a celui nemotorizat, fapt care va genera în primă fază la o creștere a consumului de energie destinat acestui mod de transport. Dintre proiectele susmenționate, exemplificam:

- realizarea unor benzi pentru biciclete (în curs de implementare);
- amplasarea de parcări pentru biciclete în jurul principalelor obiective de interes public;
- modernizarea/extinderea infrastructurii de transport public în zona Sat Nou - Cireașov - Strehareți (4 stații - în curs de implementare);
- construirea / modernizarea stațiilor de transport în comun în zonele rezidențiale periferice și pe circulațiile majore ale orașului.

## 7.6. TRANSPORT PRIVAT ȘI COMERCIAL

Subcategoria "Transportul privat și comercial" include consumul de combustibil al autovehiculelor deținute de persoanele fizice și juridice rezidente în municipiul Slatina, utilizate în interes privat sau comercial și care se deplasează pe infrastructura rutiera din localitate.

Conform SIDU 2014 - 2020, în municipiul Slatina, piramida priorităților în ceea ce privește modurile de deplasare favorizează în continuare autovehiculul individual, fapt vizibil și comparând resursele financiare alocate pentru proiecte de infrastructură rutieră cu cele pentru infrastructură pietonală, piste/benzi pentru biciclete etc.

### 7.6.1. Date tehnice privind transportul privat și comercial

#### *Parcul privat de autovehicule*

Autoturismele personale reprezintă principalul mijloc de transport utilizat de populația municipiului Slatina, în detrimentul transportului în comun și a traficului feroviar, atât pentru deplasările locale cât și pentru cele în afara localității.

Utilizarea majoritară a autoturismelor private este favorizată și de indisponibilitatea transportului în comun de a acoperi toate zonele localității și dezvoltarea insuficientă a infrastructurii de transport nemotorizat.

Efectele traficului rutier "rezidențial" asupra calității mediului sunt intensificate de circulația de tranzit care se desfășoară în principal pe DN 65 care face legătura pe relația est - vest între Pitești și Craiova și DN 64 care străbate Slatina pe direcție Nord-Sud facilitând legătura cu Râmnicu Vâlcea și Caracal.

Traficul greu care traversează orașul pe str. Oituz contribuie la poluarea fonică a zonelor rezidențiale plasate în lungul acesteia și la creșterea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

Conform informațiilor furnizate de primăria municipiului, parcul de autovehicule privat și comercial al rezidenților, înregistrat în anul 2015, este constituit din 29.367 autovehicule, defalcat pe categorii și deținători după cum urmează:



**Tabel 7.15 Transportul privat și comercial**

Transport privat și comercial									
Tip proprietate	Nr. Autot. <1600 cmc	Nr. Autot. 1600 -2000 cmc	Nr. Autot. 2000 - 2600 cmc	Nr. Autot. 2600 - 3000 cmc	Nr. Autoveh. cu masa 3,5 - 12 to	Nr. Autobuze / microbuze	Nr. Autoveh. cu masa >12 to	Nr. autovehicule lente (tractoare, mașini agricole, mașini constructii)	Nr. Motociclete
Persoane juridice	1710	706	177	206	1601	199	559	342	50
Persoane fizice	16635	4800	328	248	1144	10	22	91	539
<b>Total</b>	<b>18345</b>	<b>5506</b>	<b>505</b>	<b>554</b>	<b>2745</b>	<b>209</b>	<b>581</b>	<b>433</b>	<b>589</b>

### **Infrastructura rutieră locală**

Rețeaua de străzi a municipiului Slatina s-a dezvoltat în timp adaptându-se reliefului pe care este amplasat municipiul.

Infrastructura de străzi prezintă două configurații:

- în zona veche a orașului rețeaua de străzi s-a dezvoltat în lungul văilor și paralel cu râul Olt, având trasee sinuoase și elemente geometrice minime, dezvoltată fără o configurație clasică, în unele zone străzile neavând continuitate (nord și sud);
- configurație sistematizată care cuprinde traseele noilor străzi corectate și reprofile geometrice ca urmare a demolării unor imobile în perioada comunistă.

Cea mai mare parte a rețelei stradale este orientată pe direcția est-vest, toate străzile având punct de convergență traversarea podului metalic de peste râul Olt. Aceste străzi sunt legate la anumite distanțe de străzi orientate pe direcția nord-sud, alcătuind astfel un „evantai” generat de condițiile naturale.

Astfel, rețeaua de străzi are o structură radial - inelară care cuprinde 178 de artere în lungime de 140 km.

În momentul de față, Municipiul Slatina nu deține infrastructură pentru biciclete.

Bicicleta este folosită în general pentru a accesa principalele zone de agrement cum ar fi parcul, lacul și Mănăstirea Strehareți sau Mănăstirea Clocociov.

### **7.6.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare**

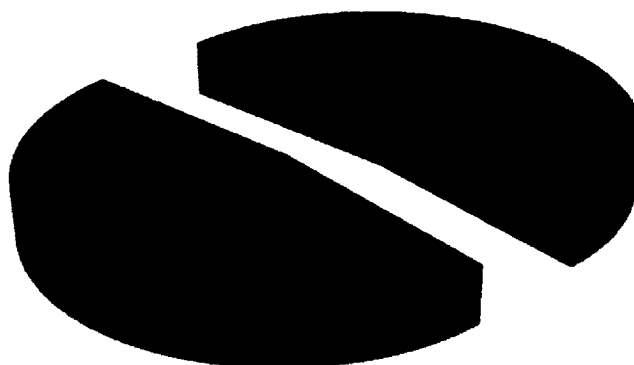
Consumul final de energie al acestui sector, în cantitate de 145.946 MWh, a reprezentat 23,59 % din consumul de energie înregistrat la nivelul municipiului în anul 2015.

Emisiile CO<sub>2</sub> asociate acestui consum de energie (37.592 tone) au constituit 23,19 % din emisiile anuale. Transportul privat - comercial reprezintă a doua categorie de consum de energie și emisii de CO<sub>2</sub> înregistrate la nivelul municipiului.

Ponderele carburanților auto în consumul sectorial este de 48 % motorină și 52 % benzină.



**Consum combustibil auto în transportul privat, anul 2015**



Sursa: calcule proprii

Figura 7.22 Consum combustibil auto în transportul privat, anul 2015

Pentru determinarea consumului de energie înmagazinată în combustibilul auto utilizat pentru deplasarea în interiorul orașului a autovehiculelor deținute de localnici (persoane fizice și juridice) s-au utilizat determinările naționale privind parcursul mediu anual pe categorii (RAR) și estimarea parcursului acestora în interiorul orașului:

**Tabel 7.16 Parcurs mediu anual, pe categorii (km), sursa RAR**

Autoturisme	11.921	12.333	12.456	12.594	12.703	0.35	4446	12
Autovehicule comerciale ușoare <3.5 tone	19720	20214	20355	20371	20505	0.2	6455	18
Autovehicule comerciale grele >3.5 tone	30.410	31.488	31.929	32.155	32.273	0.15	7095	19
Autovehicule cu m>12 to	47.215	47.315	47.276	47.297	47.299	0.35	5250	14
Tractoare, mașini construcții					15000	1	3106	9
Motocicluri	3393	3313	3304	3102	3106	0.35	4446	12

Pentru calculul consumurilor de combustibil pentru parcul auto privat s-au utilizat următoarele consumuri specifice:



**Tabel 7.17 Consumuri autovehicule din sectorul privat, anul 2015**

Categorie	Distanța parcursă [km]		Cons. Mediu oras [l/100km]		Număr autovehicule			Consum anual total în 2015 [MWh]	
	2015 intravilan	2015/zi	Motorină	Benzină	Total	Motorină	Benzină	Motorină	Benzină
Autoturisme	4446	12	7	10	24910	6975	17935	20470	75570
Autovehicule comerciale grele >3.5 t.	6455	18	25	0	2954	2245	709	34162	0
Autovehicule cu m>12 to	7095	19	30	0	581	581	0	11661	0
Tractoare, masini constructii	5250	14	15		433	433		3216	0
Motocicluri	3106	9		5	589		589	0	867

Conform *Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina* infrastructura de transport rutier, este modernizată în procent de 86 %.

În cadrul PIDU (Planul Integrat de Dezvoltare Urbană) s-a pus accentul pe creșterea accesibilității în zonele de locuire individuală și pe reabilitarea centrului istoric. În acest sens, proiectele principale pentru reabilitarea și modernizarea tramei stradale fac referire la inelul secundar sudic, zona Tudor Vladimirescu, incluzând și două intervenții în centrul istoric. Procesul de reabilitare a tramei stradale a fost susținut și din resursele administrației locale în cazul unor proiecte precum ar fi reabilitarea tramei stradale majore în cartierele: Sărăcești, Cireașov sau Sat Nou.

În urma acestui proces amplu de modernizare a tramei stradale au mai rămas trei zone majore care au nevoie de îmbunătățirea infrastructurii rutiere:

- zona cartierelor periferice din partea de nord a municipiului (Sat Nou, Sărăcești și Cireașov) - care are în continuare 70 % din trama stradală nemodernizată;
- zona Tudor Vladimirescu - care încă mai cuprinde un număr semnificativ de străzi secundare neasfaltate;
- partea de vest a cartierului Progresul - care deține încă o zonă rezidențială cu locuințe individuale care este alimentată de străzi de rang III neasfaltate;
- În afara celor trei zone majore care prezintă probleme la nivelul infrastructurii rutiere există încă 3 zone în curs de dezvoltare, care nu au încă asigurată infrastructura rutieră corespunzătoare:
  - partea nordică a cartierului Vâlcea/Tunari cuprinsă între str. Prof. Alexe Marin și prelungirea Tunari - zonă dezvoltată recent, cu resurse semnificative de teren care încă nu beneficiază de o tramă stradală secundară finalizată;
  - cartierul „Primavera” - poziționat la limita estică a zonei de producție, caracterizat prin noile dezvoltări rezidențiale sporadice apărute în ultimii 10 ani;
  - cartierul/ zona Clocociov - zonă care duce lipsă de infrastructură rutieră modernizată pe străzi secundare neasfaltate care deserveșc grupări restrânse de locuințe.

Având în vedere că studiile de specialitate indică faptul că starea necorespunzătoare a drumurilor publice conduce la creșterea cantității de combustibil, autoturismele și autovehiculele aparținând persoanelor fizice deplasându-se cel puțin 35 % din distanța parcursă anual pe drumurile din interiorul localității, în vederea reducerii consumului de combustibil din transportul privat sau comercial desfășurat în arealul administrației publice locale acest sector trebuie inclus în PAEDC, dat fiind potențialul semnificativ al reducerii de energie din combustibili fosili prin măsuri care țin de administratorii infrastructurii rutiere.

Prioritățile locale pentru eficientizarea mobilității urbane cuprinse în SIDU 2014 - 2020 constituie în fapt priorități de acțiune și în cadrul PAEDC, acestea fiind:

- continuarea modernizării și dezvoltării infrastructurii rutiere de transport în vederea reducerii consumului ridicat de combustibil necesar deplasării autovehiculelor pe infrastructura rutieră din zonele în curs de dezvoltare și cele alte trei zone majore rămase nefinalizate prin PIDU - Sat Nou, Sărăcești, Cireașov, zona Tudor Vladimirescu și partea de vest a cartierului Progresul;



- realizarea centurii de ocolire a municipiului, pentru preluarea traficului greu și de tranzit din interiorul municipiului;
- reconfigurarea străzilor secundare și asigurarea parcărilor în zonele de locuire colectivă;
- realizarea unei infrastructuri adecvate pentru deplasări cu bicicleta în întreg orașul;
- extinderea zonelor pietonale din centrul istoric.

Necesitatea includerii acestor direcții de acțiune rezultă din competențele administrației publice locale privind administrarea drumurilor publice și din consumul ridicat de combustibil necesar deplasării autovehiculelor din dotarea serviciilor publice, a autovehiculelor de transport în comun de călători, a autovehiculelor deținute de persoanele fizice sau juridice, în interiorul orașului și în vecinătatea acestuia.

Odată cu reabilitarea infrastructurii rutiere, pot fi amenajate și piste pentru bicicliști. Un astfel de demers este oportun cu atât mai mult în condițiile în care în Slatina sistemul de transport public nu acoperă întreg orașul, locuitorii și turiștii fiind uneori nevoiți să se deplaseze fie pe jos, fie cu mijloacele proprii de transport. Amenajarea de piste pentru bicicliști contribuie la îmbunătățirea factorilor de mediu prin reducerea poluării cauzate de transportul rutier.

### 7.6.3. Acțiuni și măsuri necesare

Acțiunile și măsurile cuprinse în Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al Municipiului Slatina se corelează cu acțiunile și măsurile incluse în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014-2020.

Astfel măsurile și proiectele incluse în cadrul SIDU la obiectivele strategice:

- OS9 - Sistem rutier modern și funcțional;
- OS10 - Eficientizarea fluxurilor principale de persoane și de marfă dinspre și către oraș prin modernizarea și extinderea infrastructurii pentru traficul greu și a rețelei majore de circulație;
- OS11 - Rețea de spații verzi publice extinsă, care pune în valoare atracțiile locale, reconectând zonele rezidențiale cu centrul istoric;
- OS12 - Poluare redusă și calitate ridicată a factorilor de mediu în municipiul Slatina;
- OS13. Terenuri degradate recuperate și reintroduse în circuitul urban coincid cu direcțiile strategice de acțiune incluse în PAEDC care conduc la reducerea consumului de combustibil auto și a emisiilor generate de acestea;
- Reabilitarea străzilor, în principal a celor secundare, aflate în stare de degradare;
- Modernizarea căilor de acces către zonele rezidențiale nou construite;
- Amenajarea și sistematizarea intersecțiilor între drumurile principale și cele secundare;
- Modernizarea arterelor componente din trama majoră, inclusiv prin realizarea de trotuare pentru pietoni, zone verzi de protecție (perdele de arbori) și piste de bicicliști acolo unde profilul arterei o permite;
- Amenajarea de piste pentru ciclism și creșterea suprafețelor afectate exclusiv circulației pietonale;
- Amenajarea de spații de parcare;
- Semnalizarea adecvată a intersecțiilor și a trecerilor de pietoni: iluminat corespunzător în zona trecerilor de pietoni (lămpi cu lumină intermitentă, semnalizarea luminoasă de atenționare cu flash);
- Introducerea la intrările/ieșirile din localitate și în centru a panourilor informative privind obiectivele turistice, spațiile de parcare și alte date de orientare generală;
- Promovarea măsurilor de sporire a capacității de absorbție a emisiilor de CO<sub>2</sub> prin rezervoare naturale.



## 7.7. CLĂDIRI ȘI INSTALAȚII NEMUNICIPALE

Consumul de energie în sectorul nemunicipal în anul 2015 a fost în cantitate de 107.979 MWh, iar emisiile de CO<sub>2</sub> în cantitate 25.947 tone.

În structura consumului final de energie al Municipiului Slatina, sectorul nemunicipal deține un procent de 17,45 %. Asociat acestui consum, emisiile CO<sub>2</sub> reprezintă 16,1 %.

Prin Strategiile de dezvoltare 2014 - 2020 se estimează dezvoltarea activităților economice din Municipiul Slatina și implicit creșterea sectorului nemunicipal.

Prin urmare potențialul creșterii consumului de energie și emisiilor CO<sub>2</sub> poate deveni semnificativ, generând necesitatea îmbunătățirii eficienței energetice atât în clădirile în care își desfășoară activitatea agenții economici, cât și la echipamentele și instalațiile utilizate.

### 7.7.1. Date tehnice

Sectorul „Clădiri, echipamente/ instalații terțiare (nemunicipale)”, cuprinde consumul de energie și emisiile de CO<sub>2</sub> asociate clădirilor și instalațiilor din sectorul terțiar (sectorul serviciilor) care nu sunt deținute sau gestionate de autoritatea locală (birourile întreprinderilor private, băncile, IMM-urile, activitățile comerciale și de comerț cu amănuntul), precum și cele aparținând Consiliului județean și structurilor deconcentrate în teritoriu ale Guvernului.

Întrucât la chestionarele transmise de Primăria Slatina nu au răspuns toate instituțiile „guvernamentale” și „județene”, în continuare prezentăm o analiză a consumului doar pentru acele clădiri ale instituțiilor care au manifestat interes și responsabilitate pentru demersurile europene și cele locale în privința mediului și protejării acestuia.

Astfel, datele tehnice constructive ale acestor instituții care au răspuns demersurilor Primăriei Municipiului Slatina sunt:



**Tabel 7.18 Date tehnice constructive ale clădirilor publice din administrarea Consiliului Județean și Guvernului**

Nr. crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr niveluri supraterane (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apă caldă	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
					[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]				
1	Casa județeană de Pensii Olt							2		-
2	Casa de Asigurări de Sănătate Olt	Sediu vechi	1972	Z,B	566	242	P+1E	2	2	5
		Mansarda	1999	Z,B,L	335	122	1E	2	2	
		Sediu nou	2000	Z,B	460	167	P+2E	2	2	
3	Camera Agricolă	Administrație locală	1966	Z	189	-	P	2	2	
4	Administrația Județeană a Finanțelor Publice	Sediu administrativ	1997	Z	6960	585	P+8E	2	2	3,6
		Sediu administrativ	1997	Z		634	P+2E			
		Garaje	1997	Z		237	P			
5	Direcția pentru Agricultură Olt		1999	B	2273	510	P+4E	2		
6	Direcția Județeană pentru Sport și Tineret Olt	Sediu Administrativ Sala Sport	1976	Z	622	781	P	2	2	4,5
7	Institutul Național de Statistică Direcția Regională de Statistică Olt	Sediu	1938	Z	315	524	P+2E	2	2	3,5
8	Agencia Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială Olt	Instituție publică	1996	Z	1375	471	P+4E	2		
9	I.S.U. Matei Basarab al jud. Olt	Instituție ordine publică	1979	Z	1389	463	P+2E	2	2	





Nr. crt.	Denumire:	Funcțiune	Anul construirii	Material de construcție pereți exteriori	Suprafața utilă	Aria construită la sol	Nr niveluri supraterrane (P+nE)	Sursa de încălzire	Sursa de apă caldă	Lucrări importante de intervenție executate în ultimii 5 ani
10	Ministerul Justiției	Tribunalul Olt	1995-2003	B	5155	2070	S+P+M	2		
11		Judecătoria Slatina	1949	Z	961	677	S+P+4E	2		
12		Parchetul de pe lângă Tribunalul Olt	1977	Z	1807	443	P+2E+M	2		
13	Instituții cultura	Muzeul Județean Olt	1887	Z	2082	970	P+2E	2	5	3
14	Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Olt	Evidența societăților cu sediul social în județul Olt	1935	Z	591	371	D+P	2		3,4
Legendă										
IV	<b>Z-zidărie; B-beton; L-lemn;</b>									
V	<b>Suprafața utilă:</b> Suprafața construită desfășurată din care se scade suprafața ocupată de pereți ( suma tuturor suprafețelor încăperilor, la care se adaugă suprafața tuturor spațiilor și circulațiilor 168entral -casa scării, holuri de intrare în clădire, spălătorii, uscătorii etc., dar fără balcoane sau logii )									
VIII	<b>Sursa de încălzire:</b> [1] termoficare [2] CT proprie cu combustibil gazos; [3] CT proprie, cu combustibillichid; [4] CT proprie cu combustibil lemn; [5] sobe lemne [6] sobe gaz/CLU; [7] CT biomasă									
IX	<b>Sursă de apă caldă de consum:</b> [1] termoficare; [2] sursă proprie, cu combustibil gazos; [3] sursă proprie, cu combustibil lichid; [4] sursă proprie, cu combustibil lemn; [5] boiler electric; [6] altă sursă sau sursă mixtă									
XVI	<b>Lucrări de intervenție executate în ultimii 5 ani</b> [1] structura clădirii; [2] izolare termică pereți; [3] tâmplărie nouă, termoizolantă; [4] acoperiș; [5] 168entral termică nouă; [6] instalație interioară nouă									

### 7.7.2. Nivel de referință și potențial de eficientizare

Nivelul de referință existent la nivelul anului 2015 releva faptul ca la cele 14 instituții s-a consumat o cantitate de energie electrică de 2018 MWh , aproximativ egală consumului înregistrat de administrația publică locală, instituțiile de învățământ și societățile comerciale care prestează serviciile publice în municipiu. Emisiile de CO<sub>2</sub> au fost în cantitate de 603 tone.

În cazul gazelor naturale, s-a consumat o cantitate de 2.754 MWh care au emis în atmosferă 556 tone de CO<sub>2</sub>.



**Tabel 7.19 Consum de energie în clădirile publice din administrarea Consiliului Județean și  
Guvernului**

Nr. crt.	Tip clădire		Total arie utilă [m <sup>2</sup> ]	Energie electrică		Gaze naturale			Consum anual autovehicule	
				[MWh/an]	Lei	MWh/an	Gcal/an	Lei	benzină Litri	motorină Litri
1	Casa județeană de Pensii Olt			36		120	103	20334	1255	894
2	Casa de Asigurări de Sănătate Olt	Sediu vechi	566	8	31870	188	161	36800	1260	420
3		Mansarda	335							
4		Sediu nou	460							
5	Camera Agricolă	Administrație locală	189	263	4356	22	19	4250		2400
6	Administrația Județeană a Finanțelor Publice	Sediu administrativ	6960	111	118350	119	102	21210		7808
7		Sediu administrativ								
8		Garaje								
9	Direcția pentru Agricultură Olt		2273	4	1	38	33	6680		2660
10	Direcția Județeană pentru Sport și Tineret Olt	Sediu Administrativ Sala Sport	622	16	6250	85	73	15000	0	0

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



Nr. crt.	Tip clădire		Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale			Consum anual autovehicule	
				[MWh/an]	Lei	MWh/an	Gcal/an	Lei	benzină	motorină
			[m <sup>2</sup> ]						Litri	Litri
11	Institutul Național de Statistică Direcția Regională de Statistică Olt	Sediu	315	74	10857	113	97	17747	965	66
12	Agentia Județeană pentru Plăți și Inspectie Socială Olt	Instituție publica	1375	144	41636	211	181	35062	2135	1500
13	I.S.U. Matei Basarab al jud. Olt	Instituție ordine publica	1389	185	67430	353	304	50265	3719	18873
14	Ministerul Justiției	Tribunalul Olt	5155	28	83250	571	491	92750	961	1098
15		Judecătoria Slatina	961	79	12465	225	193	35230		
16		Parchetul de pe lângă Tribunalul Olt	1807	24	55592	282	242	35917	1534	5901
17	Instituții cultura	Muzeul Județean Olt	2082	37	20500	294	253	58200		1200
18	Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Olt	Evidenta societăților cu sediul social în județul Olt	591	1009	18629	136	117	25255		
<b>Total</b>			<b>25080</b>	<b>2018</b>	<b>471186</b>	<b>2754</b>	<b>2369</b>	<b>454700</b>	<b>11829</b>	<b>42820</b>

Pentru comparațiile cu valorile specifice zonei climatice II în care este situat municipiul Slatina s-au determinat prin calcule consumurile specifice pe fiecare tip de combustibil și fiecare unitate, consumuri raportate la unitatea de suprafață, rezultând următoarele:



**Tabel 7.20 Consum specific de energie în clădiri publice din administrarea Consiliului Județean și  
Guvernului**

Nr. crt.	Tip clădire		Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale		Consum anual total	Consum specific anual
				Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață	Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață		
			[m <sup>2</sup> ]	kWh	kWh/m <sup>2</sup>	kwh	kWh/m <sup>2</sup>	kwh	kWh/m <sup>2</sup>
1	Casa județeană de Pensii Olt					120162	0	120162	
2	Casa de Asigurări de Sănătate Olt	Sediu vechi	1362	36130	27	187546	138	223676	164
		Mansarda							
		Sediu nou							
3	Camera Agricolă	Administrație locală	189	7560	40	21643	115	29203	155
4	Administrația Județeană a Finanțelor Publice	Sediu administrativ	6960	263000	38	119163	17	382163	55
		Sediu administrativ							
		Garaje							
5	Direcția pentru Agricultură Olt		2273	111000	49	37888	17	148888	66
6	Direcția Județeană pentru Sport și Tineret Olt	Sediu Administrativ Sala Sport	622	4000	6	85248	137	89248	144
7	Institutul Național de Statistică Direcția Regională de Statistică Olt	Sediu	315	15966	51	112821	359	128787	409
8	Agenția Județeană pentru Plăți și Inspecție Socială Olt	Instituție publică	1375	74457	54	210553	153	285010	207
9	I.S.U. Matei Basarab al jud. Olt	Instituție ordine publică	1389	143548	103	353306	254	496854	358

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



Nr. crt.	Tip clădire		Total arie utilă	Energie electrică		Gaze naturale		Consum anual total	Consum specific anual
				Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață	Consum anual	Consum specific pe unitatea de suprafață		
			[m <sup>2</sup> ]	kWh	kWh/m <sup>2</sup>	kwh	kWh/m <sup>2</sup>	kwh	kWh/m <sup>2</sup>
10	Ministeru Justiției	Tribunalul Olt	5155	185000	36	570508	111	755508	147
11		Judecătoria Slatina	961	27700	29	224591	234	252291	263
12		Parchetul de pe lângă Tribunalul Olt	1807	79417	44	281669	156	361086	200
13	Instituții cultura	Muzeul Județean Olt	2082	24000	12	293632	141	317632	153
14	Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Olt	Evidenta societăților cu sediul social în județul Olt	591	37358	63	135535	229	172893	293
<b>Total</b>			<b>25080</b>	<b>1009136</b>	<b>40</b>	<b>2754264</b>	<b>110</b>	<b>3763400</b>	<b>150</b>

Indicatorii determinați pentru energie electrică arată faptul că față de consumul mediu pe instituții, 6 dintre acestea îl depășesc. În raport cu indicatorul determinat în studiul de specialitate al MDRT, pentru clădirile de birouri nemodernizate energetic, situate în aceeași zonă climatică, în valoare de 60,30 kWh/m<sup>2</sup>, se constată că doar ISU și ORC-ul îl depășesc. Însă potențialul de economie de energie este mult mai mare, în cazul unei reabilitări termice profesionale (clădire izolată superior, dotată cu obloane, recuperator de căldură, panouri solare și fotovoltaice), se poate ajunge la un consum eficient de 25 kWh/m<sup>2</sup> din care 20 sunt acoperiți de sursele regenerabile de energie.

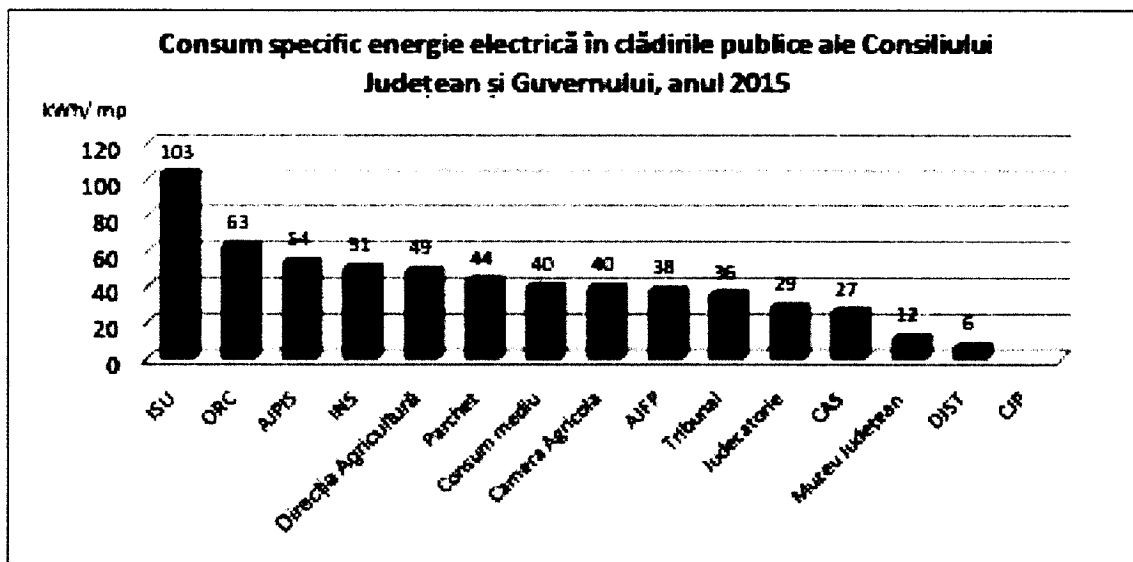


Figura 7.23 Consum specific energie electrică în clădirile publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015

Indicatorii determinați pentru gazele naturale utilizate în special pentru încălzirea clădirilor, arată că majoritatea depășesc consumul mediu de 110 kWh/m<sup>2</sup>, dar consumul „normat”, calculat în studiul susmenționat în valoare de 143 kWh/m<sup>2</sup>, este depășit de 6 din cele 14 instituții:

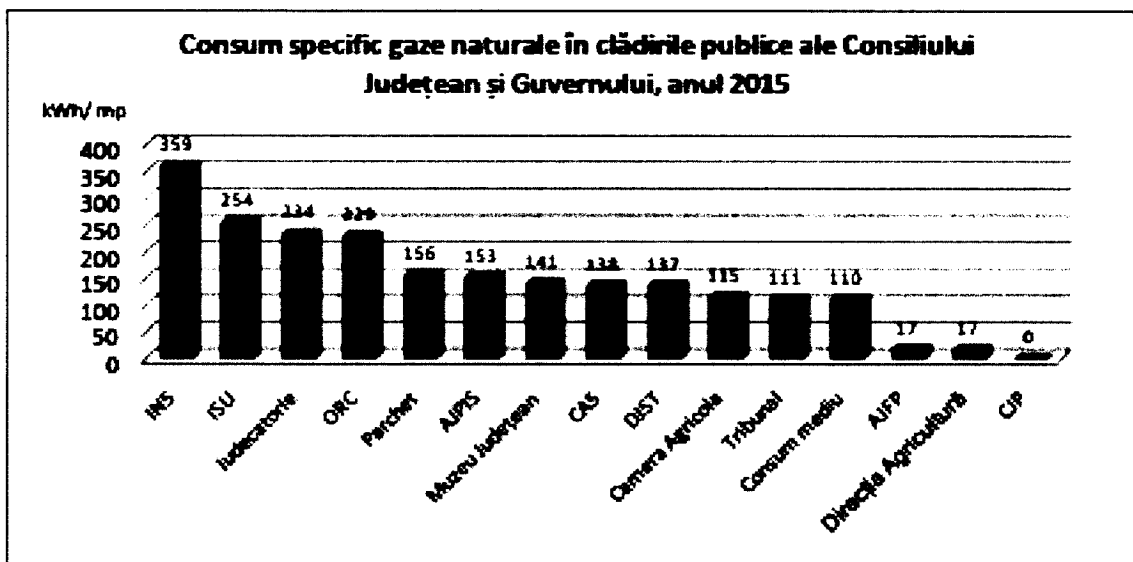


Figura 7.24 Consum specific gaze naturale în clădirile publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015

Consumul de energie finală, care cumulează indicatorii calculați pentru energie electrică și gaze naturale, indică faptul că prin modernizare energetică sustenabilă, în toate instituțiile se pot obține reduceri ale consumului de energie fără diminuarea confortului termic.



### Consum specific energie finală în clădiri publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015

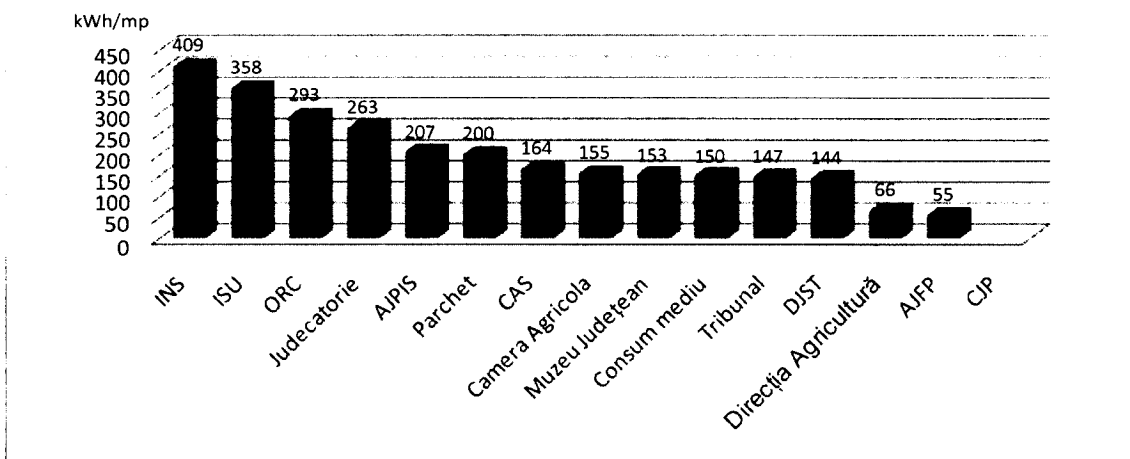


Figura 7.25 Consum specific energie finală în clădirile publice ale Consiliului Județean și Guvernului, anul 2015

Astfel, în cazul unei modernizări energetice a unei clădiri de birouri care să cuprindă o izolare termică superioară, recuperarea căldurii, dotarea cu stoluri vara și obloane termoizolante iarna, cu producerea de energie prin panouri solare pentru prepararea apei calde și suport la încălzire, precum și producerea de energie electrică cu panouri fotovoltaice se poate obține un consum specific final de energie în valoare de 24,7 kWh/m<sup>2</sup>, însemnând o cantitate de energie primară de 31,14 kWh/m<sup>2</sup>.

Reducerea necesarului de energie în energie primară în comparație cu clădirea de referință este în procent de 89,5 %.

## 7.8. POTENȚIALUL PRODUCERII ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE

### 7.8.1. Cadru național

România a atins încă din anul 2013 obiectivul național pentru anul 2020 asumat prin Directiva 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, respectiv că ponderea energiei produse din surse regenerabile în consumul final brut de energie să fie în procent de 24 %.

Ca o consecință a stimulentei oferite de legislația în vigoare și în special de sistemul de promovare a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie, pe lângă performanța îndeplinirii obiectivului asumat în fața Comisiei Europene, România a intrat în top 10 mondial din punct de vedere al puterii instalate în anul 2013 în domeniul regenerabilelor, pe primul loc în lume privind progresul (dublarea capacităților instalate) și deține recordul celui mai mare parc eolian instalat pe uscat din Europa (600MW - Cogeaalac, Jud. Constanța).

În anul 2013, România ocupa locul 2 în Uniunea Europeană, după Cipru, din punct de vedere al reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> (- 14,6 %).

Lipsa (relativă) de experiență în domeniu a specialiștilor români (cu excepția hidroenergiei), dar în special lipsa de capital autohton a creat o situație în care majoritatea proiectelor aparțin investitorilor străini (CEZ, ENEL, EON, Verbund Austria, Gamesa Spania ș.a.).



***Solicitările de soluții de racordare la rețea a puterii preconizate a fi instalată în centralele eoliene, depășește dublul consumului țării.***

***La acest moment, pe piața energiei electrice, oferta de vânzare este mai mare decât ofertele de cumpărare.***

După intrarea în vigoare a OUG nr. 57/2013, prin care s-a diminuat subvenția plătită producătorilor, interesul investitorilor străini pentru instalarea surselor regenerabile de energie s-a redus simțitor.

***Exploatarea energiei din surse regenerabile nu este rentabilă la nivelul actual al prețului țițeiului, fiind necesară subvenționarea sub diverse forme, deși orientările recente ale UE merg către reducerea subvențiilor.***

Pentru perioada 2014 - 2020, în programele operaționale naționale, finanțate din fonduri europene, nu sunt prevăzute intervenții publice pentru producerea energiei eoliene.

***La momentul actual, gradul de suportabilitate a consumatorului final de energie din România este redus și nu mai permite dezvoltarea intensivă a proiectelor de energie regenerabilă, în condițiile în care costurile suplimentare se regăsesc în factura sa de energie.***

Cadrul național de finanțare, limitat față de perioada anterioară, care poate fi utilizat pentru continuarea investițiilor în energia regenerabilă sunt schema de sprijin adoptată prin Legea nr. 220/2008, pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, Programul Operațional Regional care încă mai finanțează producerea de energie termosolară și fotovoltaică, precum și finanțările de la Fondul de Mediu - Programul privind instalarea sistemelor de încălzire care utilizează energie regenerabilă, inclusiv înlocuirea sau completarea sistemelor clasice de încălzire.

În măsura eligibilității IMM-urilor înființate/administrate de autoritățile publice locale în sectorul agricol, pot obține finanțare pentru investiții în producerea energiei din surse regenerabile prin programele finanțate din FEADR, cu respectarea dispozițiilor cuprinse în Regulamentul 702/2014 /CE.

## **7.8.2. Date tehnice**

### **Definiții**

În sensul Directivei 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, se aplică definițiile următoare:

- „energie din surse regenerabile” înseamnă energie din surse regenerabile nefosile, respectiv eoliană, solară, aerotermală, geotermală, hidrotermală și energia oceanelor, energia hidroelectrică, biomasă, gaz de fermentare a deșeurilor, gaz provenit din instalațiile de epurarea apelor uzate și biogaz;
- „energie aerotermală” înseamnă energie stocată sub formă de căldură în aerul ambiental;
- „energie geotermală” înseamnă energia stocată sub formă de căldură sub stratul solid al suprafeței terestre;
- „energie hidrotermală” înseamnă energia stocată sub formă de căldură în apele de suprafață;
- „biomasă” înseamnă fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică din agricultură (inclusiv substanțe vegetale și animale), silvicultură și industriile conexe,





inclusiv pescuitul și acvacultura, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale;

- „biolichide” înseamnă combustibil lichid produs din biomasă utilizat în scopuri energetice altele decât pentru transport, inclusiv pentru energie electrică, energie destinată încălzirii și răcirii;
- „biocarburanți” înseamnă combustibil lichid sau gazos pentru transport, produs din biomasă;
- „consum final brut de energie” înseamnă produse energetice furnizate în scopuri energetice industriei, transporturilor, sectorului casnic, serviciilor, inclusiv serviciilor publice, agriculturii, silviculturii și pescuitului, inclusiv consumul de energie electrică și termică din sectorul de producere a energiei electrice și termice, precum și pierderile de energie electrică și termică din distribuție și transport;
- „garanție de origine” înseamnă un document electronic care are funcția unică de a furniza unui consumator final dovada că o pondere sau o cantitate de energie dată a fost produsă din surse regenerabile, în conformitate cu articolul 3 alineatul (6) din Directiva 2003/54/CE.

În sensul Legii nr. 134 din 18.07.2012, pentru aprobarea OUG nr. 88/2011 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, prin biomasă provenită din deșeurii forestiere, se înțelege:

- resturi și deșeurii lemnoase provenite din exploatarea masei lemnoase din parchetele forestiere (lemn subțire, crengi, scoarță de copac, așchii, coji), definite conform actelor normative în vigoare: crăci cu diametrul sub 6 cm, zoburi, rupturi, coajă, lemn putregăios, cioate deșezădăcinate rezultate în urma exploatarea lemnului provenit din doborâturile de vânt;
- resturi de lemn provenite din igienizarea și toaletarea pădurilor;
- deșeurii provenite din curățările pășunilor montane;
- deșeurii lemnoase provenite din toaletarea arborilor de către serviciile municipale;
- deșeurii din lemn abandonate pe terenuri, de-a lungul drumurilor, căilor de acces, precum și pe albiile, maluri și cursuri de apă (lemn aluvionar).

#### Surse regenerabile de energie instalate

Conform informațiilor de pe site-ul Transelectrica, până la momentul elaborării PAEDC-ului, puterea instalată a centralelor electrice situate în municipiul Slatina și care au contract de racordare către rețelele Sistemului Național de Energie Electrică este de 9,282 MW.

Tabel 7.21 Centrale electrice cu surse regenerabile având contract de racordare noiembrie 2016

Fotovoltaic	SC OLT PIES SRL	Slatina	1,598
	ROLMIS SLATINA	Slatina	0,501
	SOLAR ENERGYVENUS SRL	Slatina	5.653
Total			7.752

La nivelul județului Olt , la acest moment puterea totală pe tip de sursă de energie este:



**Tabel 7.22 Putere instalată a surselor regenerabile de energie din județul Olt**



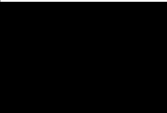



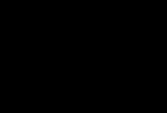
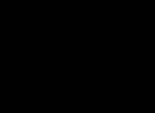

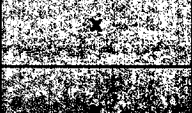
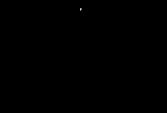
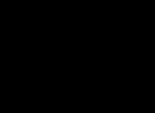

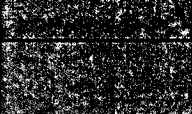
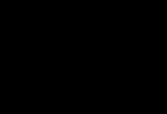
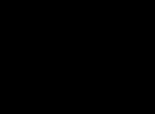

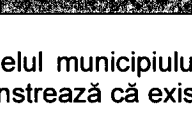
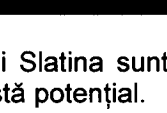
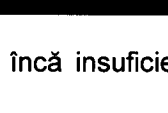
biogaz	0.000	1.799	1.799	0.800	0.800
cogenerare	0.000	2.200	2.200	1.688	1.688
fotovoltaic	0.050	168.061	168.111	67.932	70.943
<b>Total</b>	<b>0.050</b>	<b>172.060</b>	<b>172.110</b>	<b>70.420</b>	<b>73.431</b>

### 7.8.3. Potențial de utilizare

În acest capitol s-a făcut o scurtă descriere a instalațiilor de utilizare a energiei regenerabile utilizată sau de perspectivă, pe plan local (surse regenerabile pentru energie electrică și termică, cogenerare din biogaz, gaze naturale etc.).

Valorificarea surselor de energie regenerabilă reprezintă un domeniu major identificat ca potențial de dezvoltare acesta fiind și un domeniu major în cadrul politicii Uniunii Europene, înscriindu-se în contextul renunțării treptate la folosirea combustibililor convenționali și al obținerii independenței energetice față de sursele externe de energie. Zona Municipiului Slatina dispune de un potențial deosebit de valorificare a resurselor de energie regenerabilă, în special energia eoliană și energia solară (v. Tabel 7.23) [Program de îmbunătățire a eficienței energetice în municipiul Tulcea, județul Tulcea, 2016.]

**Tabel 7.23 Potențial valorificare resurse regenerabile de energie în Municipiul Slatina**

Potențial de aplicare	Redus	Mediu	Ridicat
 Energie Solară			
 Energie Eoliană			
 Biomasă, Biogaz, Biocombustibil			
 Energie geotermală			
 Energie hidro			

Resursele regenerabile de energie de la nivelul municipiului Slatina sunt încă insuficient valorificate, chiar dacă investițiile deja realizate demonstrează că există potențial.



### 7.8.3.1. Surse regenerabile pentru energie electrică și termică

Energia solară este energia provenită de la soare sub forma radiației solare. Energia solară constituie cea mai importantă și sigură resursă de energie regenerabilă dintre toate sursele regenerabile exploatare în prezent, putând spune chiar că este o sursă inepuizabilă de energie.

Conversia energiei provenită din radiație solară în energie utilă se bazează pe metode fotovoltaice și termosolare.

Tehnologiile corespunzătoare sunt în linii mari caracterizate că activ sau pasiv utilizatoare de energie solară, în funcție de modul de captare, conversie și distribuție a energiei solare.

Tehnicile pasiv solare includ orientarea clădirii către soare, selectarea materialelor cu potențial termic de înmagazinare sau cu proprietăți de dispersie organizată a luminii favorabile, controlul circulației aerului cald sau rece etc.

Tehnicile activ solare, bazate pe captarea directă a radiației solare includ folosirea panourilor fotovoltaice, fotoelectrice și a captatorilor solar termici pentru convertirea energiei radiației solare în energie electrică sau termică.

În procesele termice (captatori solari termici, sisteme termosolare), energia solară este folosită pentru a încălzi un gaz sau un lichid, care apoi este înmagazinat sau distribuit.

Sistemele termosolare se utilizează pentru încălzirea aerului sau producerea apei calde în clădiri, aport la sistemul de încălzire al acestora, climatizare, desalinizarea apei.

În procesele fotovoltaice, energia solară este transformată direct în energie electrică, fără a folosi dispozitive mecanice intermediare.

Din punct de vedere al aplicabilității economice, aplicațiile fotovoltaice în clădirile publice administrate de municipiul Slatina, au cea mai avantajoasă rată internă de rentabilitate, în măsura în care se asigură cofinanțarea acestora din fonduri nerambursabile sau se apelează la schema de sprijin instituită în România.

***Calculule economice efectuate după aceeași metodologie că în cazul investițiilor „clasice” (valoarea venitului net actualizat, a ratei interne de rentabilitate și a raportului cost-beneficiu), indică faptul că, din punct de vedere comercial, fără a se apela la subvenții sau finanțare externă nerambursabilă, proiectele de acest tip nu sunt fezabile.***

La acest moment, utilizarea pe scară largă a sistemelor autonome de producere a energiei electrice cu ajutorul generatoarelor fotovoltaice este limitată tehnologic cauzate de costurile mari cu echipamentele de stocare a energiei electrice, care nu poate fi produsă decât în timpul zilei.

La analiza aplicabilității tehnologiei de producere apei calde sau a agentului termic de încălzire în clădiri, în afara caracteristicilor tehnice ale echipamentelor (panouri, tuburi vidate sau termice), trebuie avut în vedere în primul rând caracterul foarte variabil al intensității radiației solare pe parcursul zilei și pe durata anului, care, face că sarcina termică realizată de colectori solari să fie de variabilă.

***Soluția preparării apei calde menajere este viabilă tehnic doar în cazul în care clădirile sunt destinate utilizării pe timpul verii și într-un program continuu de 24 de ore (cazul spitalului sau al centrelor sociale funcționale continue).***

Încălzirea clădirilor cu ajutorul energiei solare este mai dificil de realizat, în primul rând pentru că în perioadele reci ale anului, când necesarul de sarcină termică pentru încălzire este important, intensitatea radiației solare prezintă valori foarte reduse și este dificil de captat și de utilizat în aceste condiții.

***Elementul esențial care maximizează utilitatea tehnologiei termosolare în proiectele de investiții locale este realizarea concomitentă sau ulterioară cu proiectul de reabilitare -***



**modernizare energetică a anvelopei clădirilor, pentru a oferi posibilitatea reducerii costurilor prin dimensionarea tehnico-economică corespunzătoare a necesarului de energie termică și valorii investiției.**

Finanțarea investițiilor care utilizează tehnologia termosolară de producere a energiei termice se poate face prin programele destinate îmbunătățirii eficienței energetice naționale sau europene, în conexiune cu proiectele de modernizare energetică a clădirii.

Zonele de interes (areale) deosebit pentru aplicațiile electroenergetice ale energiei solare în România sunt:

- Primul areal, care include suprafețele cu cel mai ridicat potențial acoperă Dobrogea și o mare parte din Câmpia Română;
- Al doilea areal, cu un potențial bun, include nordul Câmpiei Române, Podișul Getic, Subcarpații Olteniei și Munteniei o bună parte din Lunca Dunării, sudul și centrul Podișului Moldovenesc și Câmpia și Dealurile Vestice și vestul Podișului Transilvaniei, unde radiația solară pe suprafață orizontală se situează între 1300 și 1400 MJ/m<sup>2</sup>;
- Cel de-al treilea areal, cu potențialul moderat, dispune de mai puțin de 1300 MJ/m<sup>2</sup> și acoperă cea mai mare parte a Podișului Transilvaniei, nordul Podișului Moldovenesc și Rama Carpatică.

Radiația solară medie anuală în România variază între 1.100 kWh/m<sup>2</sup> și 1.300 kWh/m<sup>2</sup> pentru mai mult de jumătate din suprafața țării (v. fig. 7.26) [PAEDC Slatina, 2016].

Municipiul Slatina se încadrează în zona II, cu o intensitate a radiației solare de 1300-1350 kWh/m<sup>2</sup>/an.

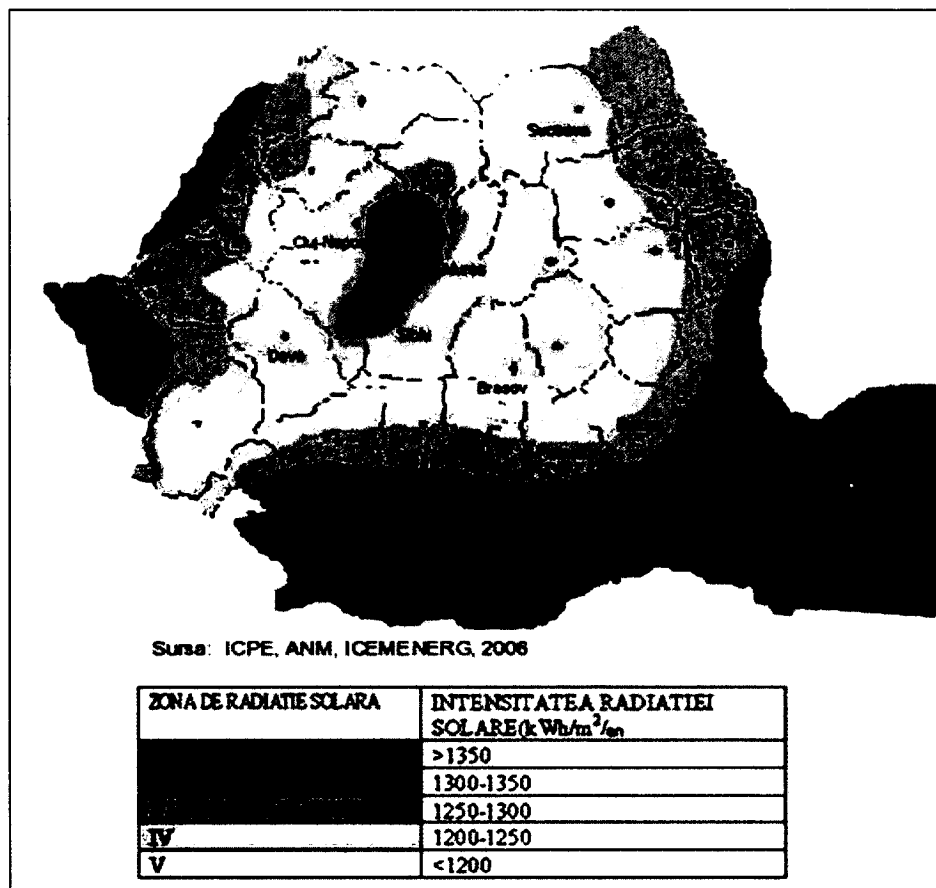


Figura 7.26 Potențialul solar al României

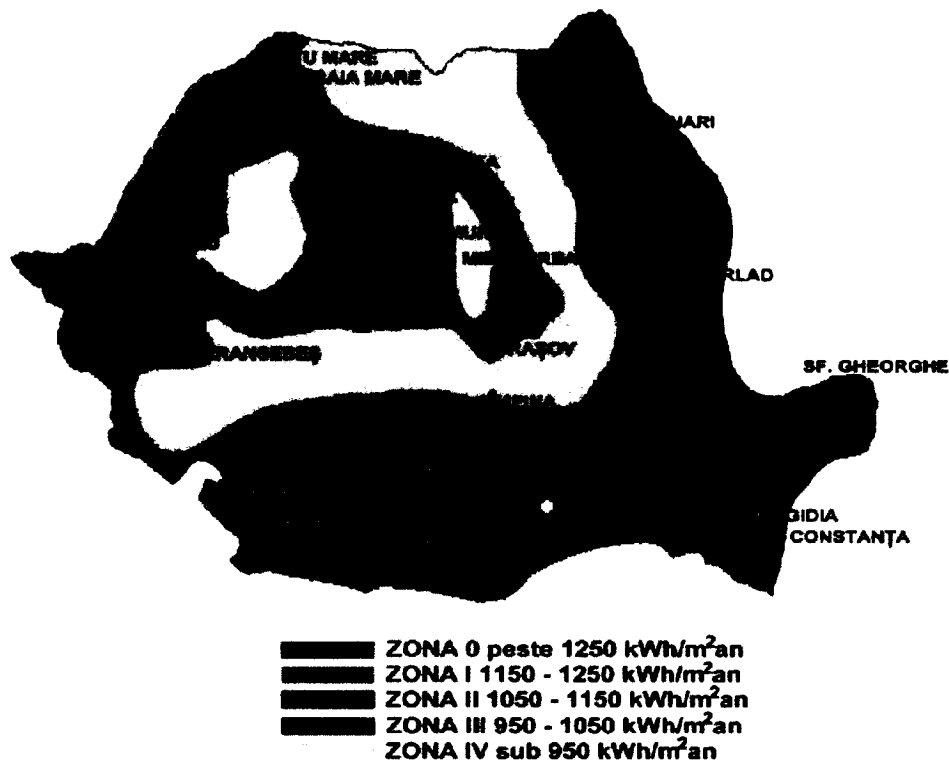


Figura 7.27 Radiația solară medie anuală în România

În figura alăturată este prezentată distribuția la nivelul României a duratei medii anuale de strălucire a soarelui pe cer.

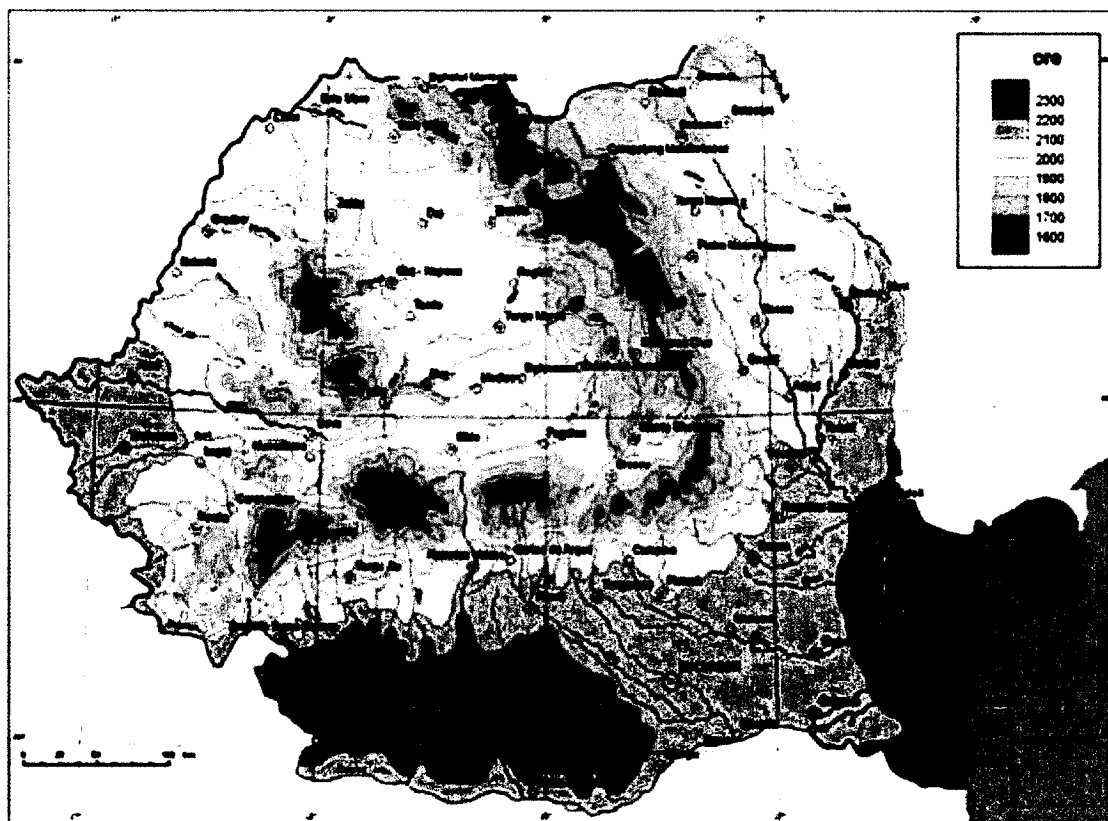


Figura 7.28 Durata medie anuală de strălucire a soarelui (în perioada anilor 1961-2000)  
Sursa INMH: <http://www.energie-solara.com.ro>

Amplasarea județului Olt în zona de radiație solară II (1300-1350 kWh/m<sup>2</sup> an) permite utilizarea componentei termice a energiei solare pentru prepararea apei calde menajere și ca aport la încălzire, putând fi legată inclusiv de dezvoltarea turismului ecologic [Planul de Amenajare a Teritoriului Județean Olt. Volumul I: Documentare și studii de fundamentare, 2011.]

#### ***Surse regenerabile pentru energie electrică***

În figura 5.26 este prezentat potențialul fotovoltaic al României, în cazul amplasării panourilor fotovoltaice în plan orizontal.

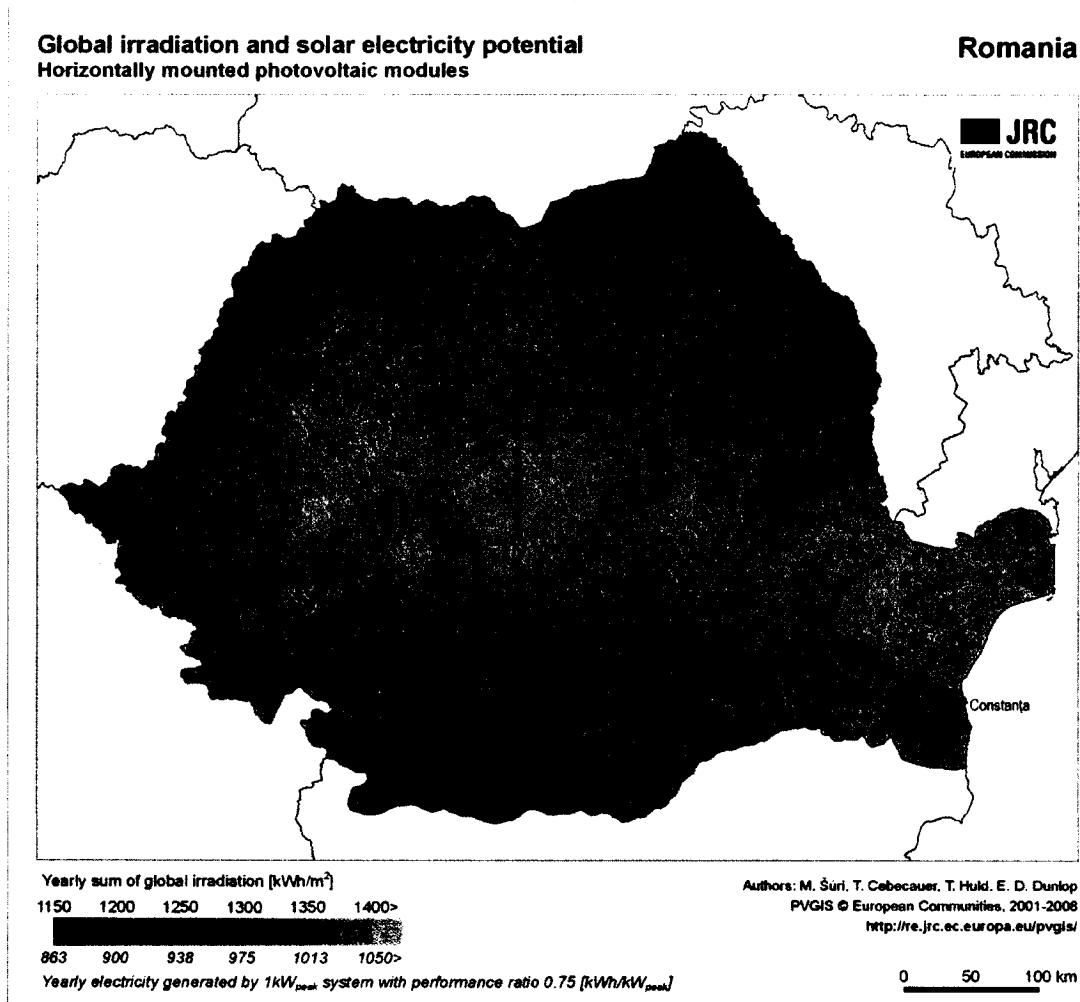


Figura 7.29 Energia radiației solare globale anuale și potențialul fotovoltaic anual, în plan orizontal  
Sursa: Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS): <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis>

### *Potențialul fotovoltaic al României*

În figura 7.30 este prezentat potențialul fotovoltaic al României, în cazul amplasării panourilor fotovoltaice la unghi optim.





**Global irradiation and solar electricity potential**  
Optimally-inclined photovoltaic modules

Romania

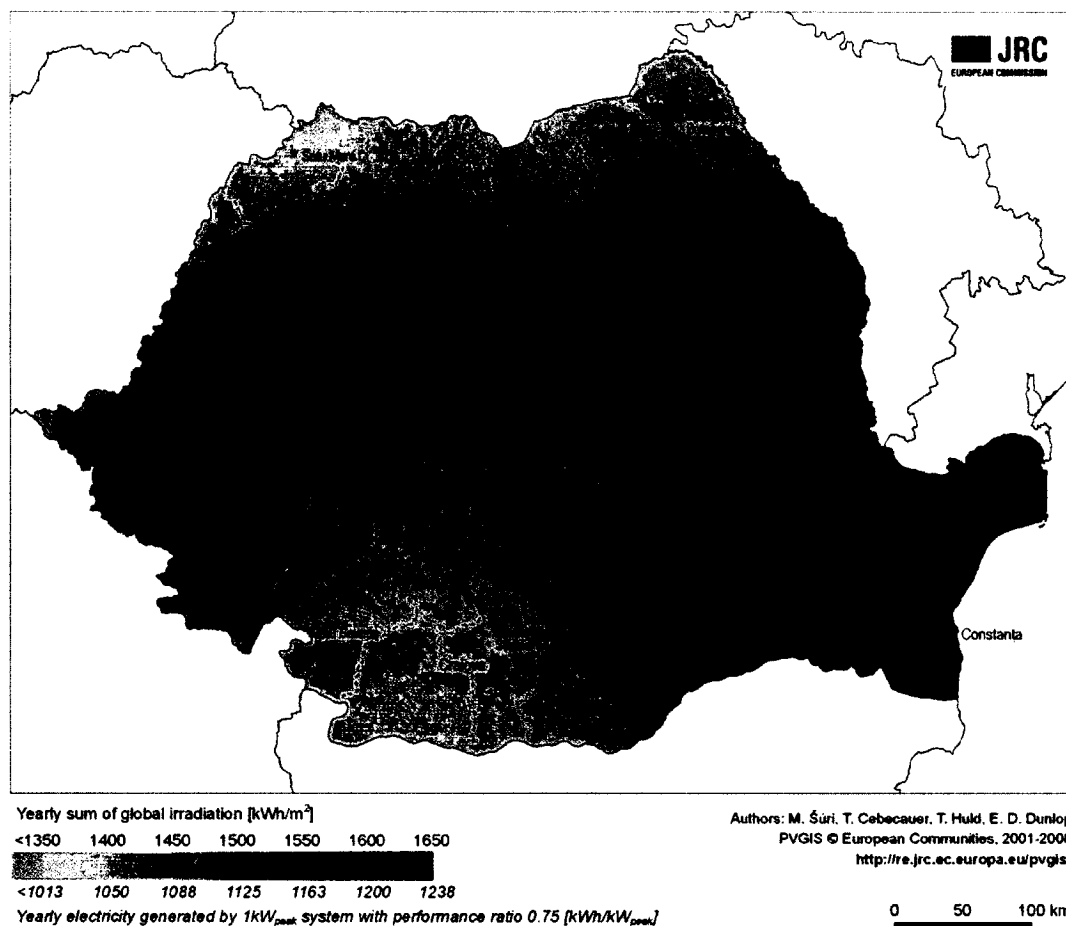


Figura 7.30 Energia radiației solare globale anuale și potențialul fotovoltaic anual, în planul înclinat optim  
Sursa: Photovoltaic Geographical Information System (PVGIS): <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis>

### Potențialul eolian al României

La stațiile meteorologice măsurarea celor doi parametri ai vântului, direcția și viteza, se efectuează, conform recomandărilor OMM (Organizația Meteorologică Mondială), la înălțimea de 10 m deasupra solului.

Din păcate, recomandările UE în domeniu, precum și practica actuală, a dovedit însă că viteza de la care este rentabilă exploatarea vântului ca resursă energetică trebuie să se refere la viteza vântului de la înălțimea rotorului turbinelor centralelor eoliene, situat în prezent de obicei la înălțimi mari (50, 70, 80, 90 m deasupra solului).

A fost elaborată Harta eoliană a României care cuprinde vitezele medii anuale calculate la înălțimea de 50 m deasupra solului (vezi Fig. 5.12).

Distribuția pe teritoriul României a vitezei medii a vântului scoate în evidență ca **principală zonă cu potențial energetic eolian** aceea a vârfurilor montane unde viteza vântului **poate depăși**



8 m/s.

**A doua zonă cu potențial eolian** ce poate fi utilizat în mod rentabil o constituie Litoralul Mării Negre, Delta Dunării și nordul Dobrogei unde viteza medie anuală a vântului se situează în jurul a 6 m/s. Fată de alte zone exploatarea energetică a potențialului eolian din această zonă este favorizată și de turbulența mai mică a vântului.

**Cea de a treia zonă cu potențial considerabil** o constituie Podișul Bârladului unde **viteza medie a vântului este de circa 4-5 m/s**. Viteze favorabile ale vântului mai sunt semnalate și în alte areale mai restrânse din vestul țării, în Banat și pe pantele occidentale ale Dealurilor Vestice (Fig. 7.31).

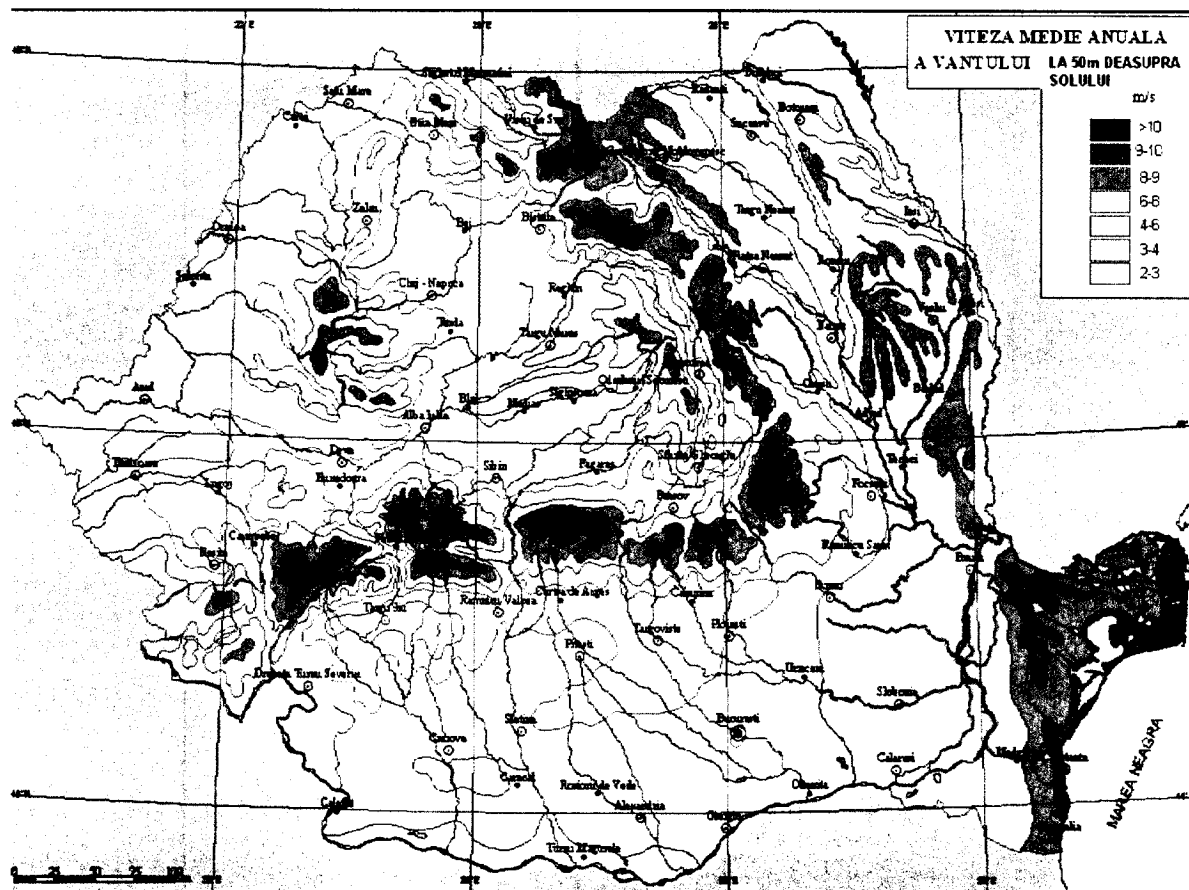


Figura 7.31 Distribuția vitezei medii anuale a vântului pentru înălțimea de 50 m

Sursa: Ministerul Industriilor, Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională. Sinteză, pag. 14.

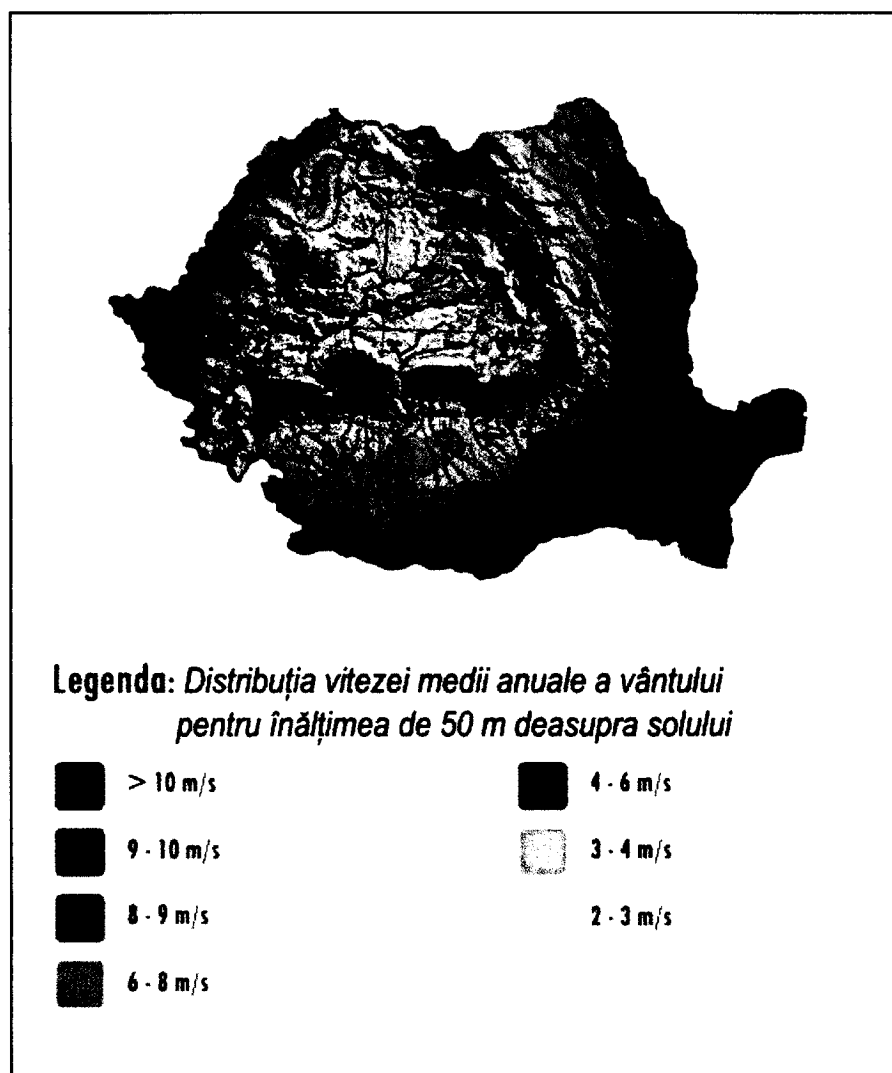


Figura 7.32 Harta potențialului eolian al României

Sursa: Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice al municipiului Pitești, Județul Argeș, martie 2020

În harta potențialului eolian al României sunt evidențiate principalele zone cu potențial energetic eolian, acestea fiind:

- **Zona I** - include zonele unde **viteza vântului poate depăși 10 m/s** - Dobrogea - zona de coastă a Mării Negre -, Munții Retezet-Godeanu, Munții Făgărași, Munții Parâng, Munții Rodnei, Munții Călimani. Cel mai mare parc eolian din România se află în Dobrogea, în apropierea coastei Mării Negre unde datorită puterii mari a vântului, 88 de turbine eoliene produc 540 GWh/an, energie electrică, furnizând energie curată pentru un număr de 350.000 de gospodării din România;

- **Zona II** - cuprinde zonele unde **viteza vântului este cuprinsă între 9-10 m/s** - Munții Măcin, Carpații de Curbură;

- **Zona III** - include zona vârfurilor montane, unde **viteza vântului poate depăși 8 m/s**, zone restrânse în Vestul țării - Banat și pantele occidentale ale Dealurilor de Vest, respectiv Podișul Transilvaniei, Colinele Tutovei, Câmpia Română de Est;

- **Zona IV** - în această zonă **viteza vânturilor este cuprinsă între 6-8 m/s** și cuprinde cea



mai mare parte a Câmpiei de Vest, Câmpia Română, Podișul Fălticenilor, Podișul Sucevei, Podișul Bârladului, Podișul Târnavelor.

- **Zona V** - în această zonă **viteza vânturilor este cuprinsă între 4-6 m/s** și cuprinde cea mai mare parte din Depresiunea Colinară a Transilvaniei, Subcarpații Getici și o parte din Lunca Dunării, precum și partea de cea mai mare a Câmpiei de Vest.

Conform hărții prezentate anterior, situarea **municipiului Slatina** în **Zona V** de potențial eolian, unde viteza vântului este cuprinsă între 4-6 m/s, **nu favorizează utilizarea acestei surse regenerabile de energie ca alternativă a surselor convenționale de energie** [Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice al municipiului Pitești, Județul Argeș, martie 2020.]

Energia eoliană este energia conținută de forța vântului ce bate pe suprafața pământului. Ea este transformată în principal în energie electrică prin intermediul turbinelor eoliene. Turbina eoliană este dispozitivul care transformă energia cinetică primită de la vânt în energie mecanică. În **Figura 7.33** se prezintă viteza medie anuală a vântului în România, iar în **Figura 7.34** se prezintă, în funcție de zonele din România, numărul de ore în care vântul are o viteză mai mare de 4 m/s [Sursa: <https://add-energy.ro/potentialul-eolian-al-romaniei/>].

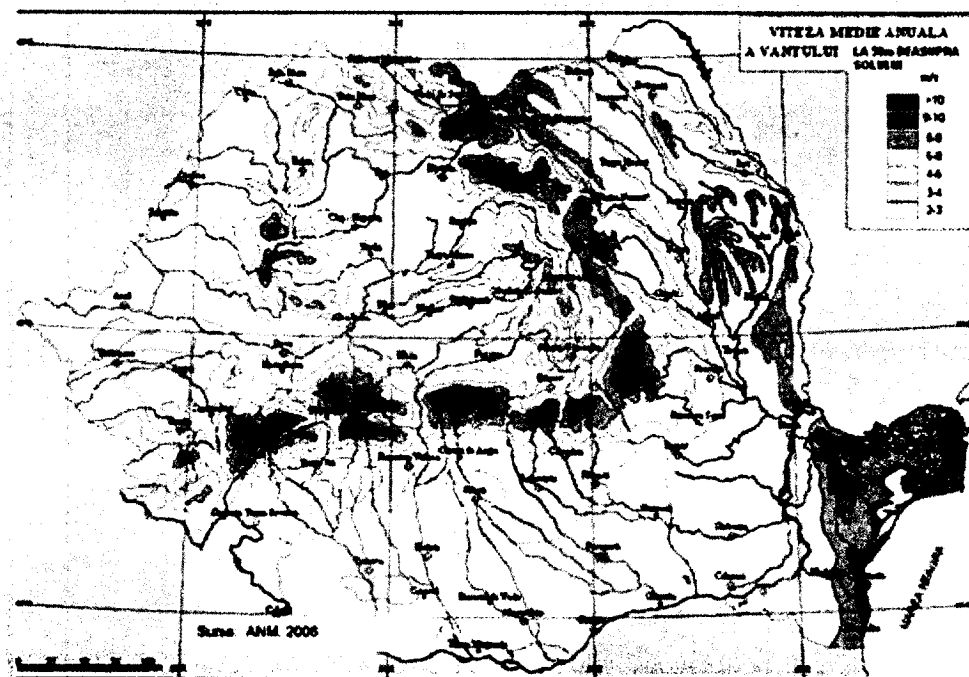


Figura 7.33 Viteza medie anuală a vântului, în România



Figura 7.34 Numărul de ore pe an cu viteză a vântului mai mare de 4 m/s, în România  
Sursa: Program de îmbunătățire a eficienței energetice în municipiul Tulcea, județul Tulcea, 2016

Potrivit recomandărilor UE din domeniu, viteza de la care este rentabilă exploatarea vântului ca resursă energetică trebuie să se refere la viteza vântului de la înălțimea rotorului turbinelor centralelor eoliene, situat în general la înălțimi mari (minim 50 m). Ca urmare, a fost elaborată Harta eoliană a României care cuprinde vitezele medii anuale calculate la înălțimea de 50 m deasupra solului.

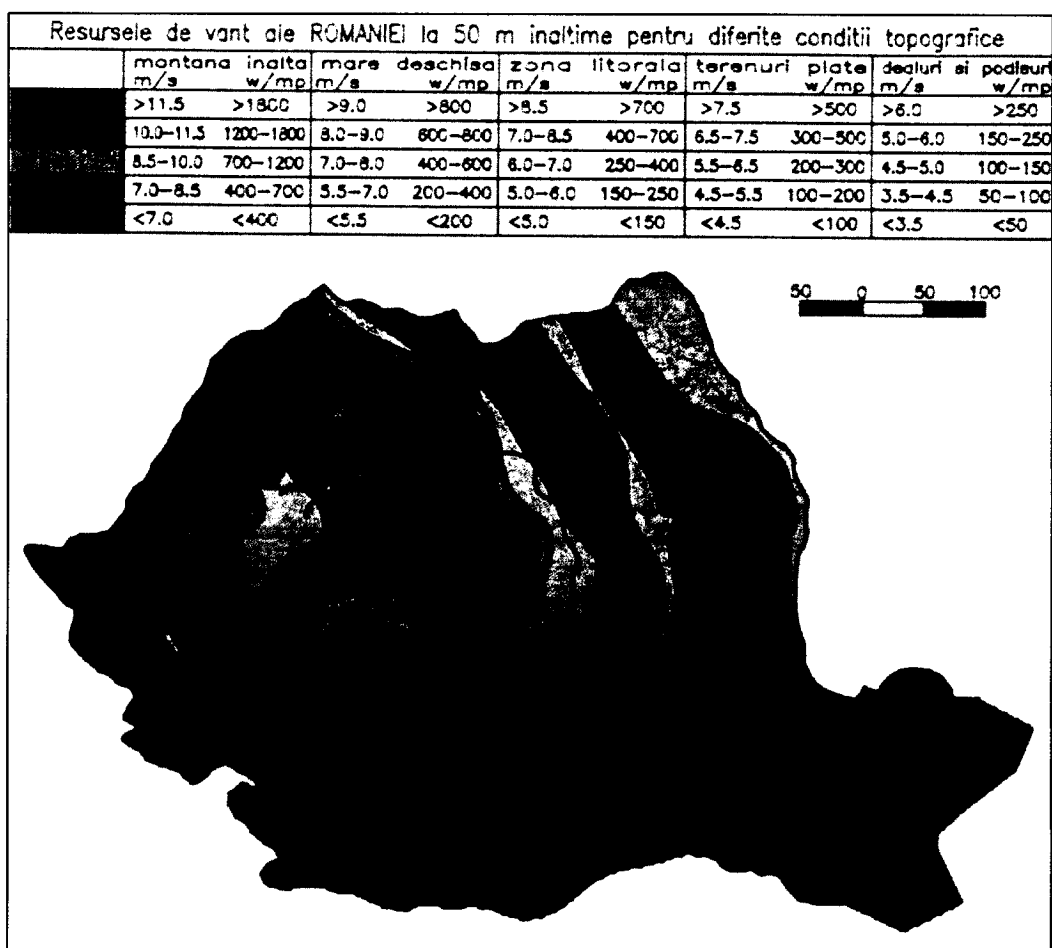


Figura 7.35 Resursele de vânt ale României la 50 m înălțime pentru diferite condiții topografice  
Sursa: [http://free-energy-monitor.com/index.php/energy/harta\\_potential\\_eolian](http://free-energy-monitor.com/index.php/energy/harta_potential_eolian).

Având în vedere poziția geografică și configurația reliefului, **zona municipiului Slatina dispune de un potențial eolian destul de scăzut, existând doar câteva zone restrânse cu posibilități limitate de valorificare a acestuia (în general potențial eolian de mică putere, nerentabil din punct de vedere economic).**

Efectele asupra mediului înconjurător ale folosirii instalațiilor eoliene constituie un potențial element restrictiv asupra viitorului acestei surse regenerabile de energie, din cauza zgomotelor și vibrațiilor pe care le produc. Acest fapt, corelat cu oferta redusă de terenuri neutilizate, pretabile amplasării acestora, precum și costurile ridicate pe care le implică această soluție, face că energia eoliană să nu fie valorificată la nivelul localității Slatina.

Avându-se în vedere hărțile prezentate în figurile anterioare se poate spune că **în zona Municipiului Slatina** potențialul de utilizare a energiei eoliene corespunde unui **nivel redus**, caracterizat de următorii parametri:

- viteza medie anuală a vântului este cuprinsă în intervalul **4 ÷ 6 m/s**;
- numărul de ore cu o viteză a vântului mai mare de 4 m/s este de circa **2.500 h/an** [Program de îmbunătățire a eficienței energetice în municipiul Tulcea, județul Tulcea, 2016.]



### Surse regenerabile pentru energie termică

Aportul energetic al sistemelor solare-termale la necesarul de căldură și apă caldă menajeră din România este evaluat la circa 1434 mii tep (60 PJ/an), ceea ce ar putea substitui aproximativ 50 % din volumul de apă caldă menajeră sau 15 % din cota de energie termică pentru încălzirea curentă. În condițiile meteo-solare din România, un captator solar-termic funcționează, în condiții normale de siguranță, pe perioada martie - octombrie, cu un randament care variază între 40 % și 90 %.

### Energia geotermală

Energia geotermală este prezentă în România prin intermediul a 66 surse de apă geotermală. Prezentarea principalelor zone hidrogeotermale în România sunt prezentate în figura următoare. Se observă că pentru municipiul Slatina sursele sunt limitate [PAED, 2014-2020, pag. 45].

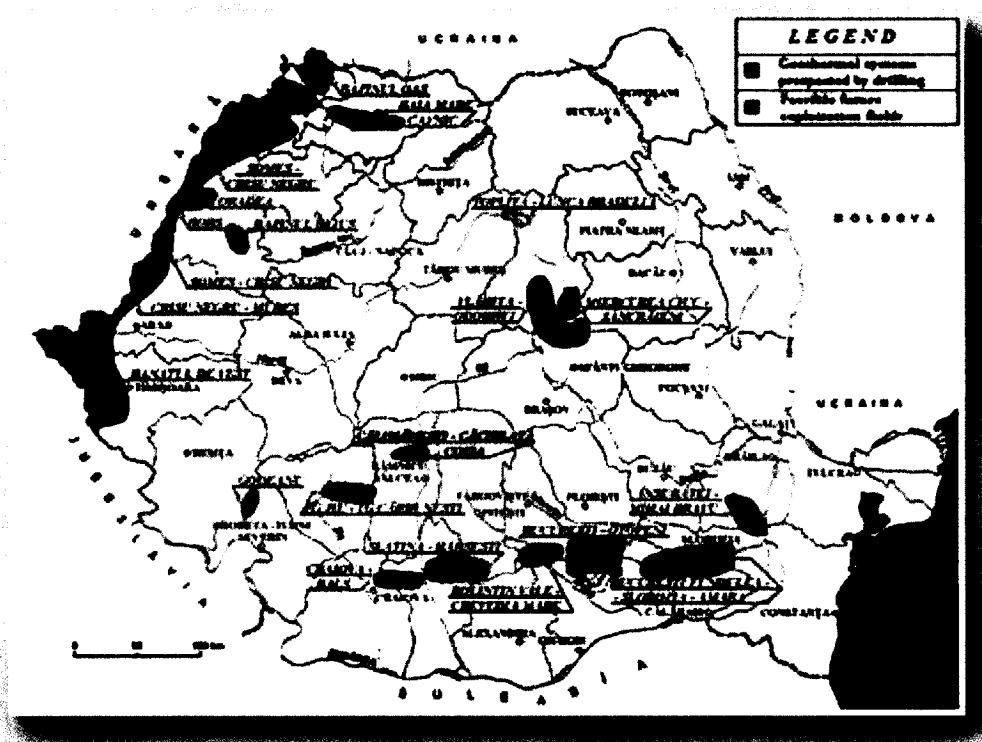


Figura 7.36 Sursele geotermale în România [PAED, 2014-2020, pag. 46]

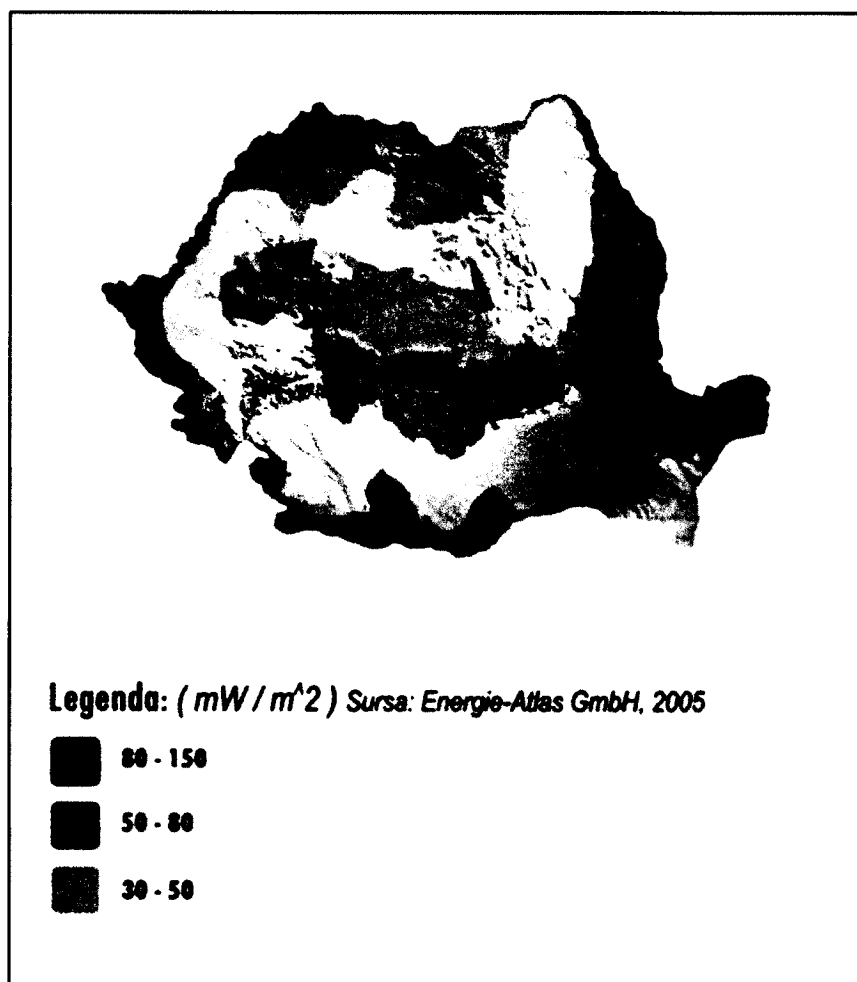


Figura 7.37 Harta cu potențial geotermic al României

La nivelul țării, conform hărții prezentate anterior pot fi identificate trei zone cu potențial geotermal, astfel:

- **Zona I - zonă cu potențial ridicat - 80-150 MWh/m<sup>2</sup>** - partea de Sud și Sud-Vest a Câmpiei de Vest și Câmpia Someșului, Munții Oașului;

- **Zona II - regiune cu potențial mediu - 50-80 MWh/m<sup>2</sup>** - cea mai mare parte a Câmpiei de Vest, partea de Sud-Vest a Câmpiei Române, cea mai mare parte a Podișului și Câmpiei Transilvaniei, regiunea nordică a Carpaților Orientali, partea nordică a Podișului Dobrogei, precum și partea Sudică a Câmpiei Moldovei, Carpații Meridionali, Carpații de Curbură;

- **Zona III - zona cu potențial redus - 30-50 MWh/m<sup>2</sup>** - restul teritoriului țării.

Analizând harta cu cele trei zone evidențiate, **municipiul Slatina este situat în Zona III** caracterizat prin **potențial redus - 30-50 MWh/m<sup>2</sup>** -, ceea ce **nu favorizează valorificarea surselor de energie geotermală** [Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice al municipiului Pitești, Județul Argeș, martie 2020.]

**Municipiul Slatina nu beneficiază de această resursă în cantități apreciabile.**

La nivelul municipiului Slatina, utilizarea pompelor de căldură de diferite tipuri (apă-apă, sol-apă etc.) este redusă având în vedere costurile relativ ridicate pe care le implică această tehnologie [PAEDC Slatina, 2016].





## Energia hidro

Râul Olt, cea mai importantă resursă de apă de suprafață din zona Municipiului Slatina, are o direcție de curgere nord-vest - sud-est și un profil longitudinal continuu cu pante reduse, specific cursurilor interioare ale râurilor din Câmpia Română. Albia lui minoră a prezentat numeroase depasări, meandrări și albiile părăsite, iar albia majoră este joasă, largă și intens aluvionară, cu terasele locale de luncă, grinduri și micro-depresiuni lacustro-mălăștinoase.

Debitul mediu multianual la Slatina este de circa 160 m<sup>3</sup>/s, valoare ce depășește cu circa 23 m<sup>3</sup>/s debitul la intrarea pe teritoriul județului. Debitele maxime anuale, provenind în majoritate din ploi, au provocat și cele mai mari ape cunoscute (2500-3000 m<sup>3</sup>/s în anul 1948 și 3000-3300 m<sup>3</sup>/s în anul 1972). Valoarea debitului maxim corespunzător asigurării de 1 % se situează la circa 2500 m<sup>3</sup>/s.

Debitele minime variază relativ puțin: debitele medii zilnice minime anuale cu asigurarea de 80 % variază între 24,0 și 29,0 m<sup>3</sup>/s, iar debitele medii zilnice minime pe perioada de vegetație (6-7) între 60-70 m<sup>3</sup>/s.

Amenajarea hidro-energetică a râului Olt a scos de sub incidența inundațiilor imense suprafețe de teren, a rezolvat problema irigațiilor unor terenuri agricole limitrofe, a creat condiții optime pentru alimentări cu apă industrială, a schimbat fundamental peisajul prin realizarea luciilor de apă, precum și a unor lacuri de agrement.

Principalele acumulări hidroenergetice din zona Municipiului Slatina, sunt:

- acumulare hidro-energetică Strejești (pusă în funcțiune în anul 1978);
- acumulare hidro-energetică Acrești (pusă în funcțiune în anul 1979);
- acumularea hidro-energetică Slatina (pusă în funcțiune în anul 1981).

Cei mai importanți afluenți ai râului Olt în zona Municipiului Slatina sunt:

- Valea Strehareți (afluent pe partea stângă), cu afluentul Valea Ștreangului. Valea Ștreangului izvorăște din partea de NV a municipiului Slatina, fragmentând terasa înaltă a Oltului și vărsându-se direct în râul Olt;
- Valea Sopot (afluent pe partea stângă) se varsă în contra-canalul acumulării Slatina. Pe o porțiune de 0,8 km acest pârâu care traversează orașul în partea de vest este casetat;
- Valea Clocociov (afluent pe partea stângă) începe din zona industrială a municipiului, traversează orașul aproximativ prin zona centrală și este casetată pe o porțiune de circa 0,9 km;
- Valea Milcov (Urlătoarea) (afluent pe partea stângă), pornește din zona platformei S.C. ALRO S.A. Slatina, culegând apele industriale de pe întreaga platformă industrială a municipiului.
- Pe malul drept, singurul afluent important este râul Beica.

În prezentul document cât și în anexe:

- nu a fost descris potențialul „microhidro” deoarece această resursă de energie este nesustenabilă, cuprinderea unor acțiuni care să promoveze investiții în acest domeniu conducând la încălcarea principiilor dezvoltării durabile, principiu de bază al Convenției Primarilor;
- nu au fost descrise oportunități pentru „microhidro” deoarece astfel de acțiuni afectează mediul, iar investiții în „eolian” și „geotermal” nu au fost identificate ca fiind oportune în zona clădirilor sau în zona geografică în care este situată Slatina.

### 7.8.3.2. Biomasa

Nu există studii prin care să se determine potențialul energetic al biomasei existente în municipiul Slatina. La nivelul județului Olt, lucrarea „Studiul privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională” publicat de Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri în anul 2010, arată că acest județ dispune de un potențial de biomasă cu o valoare energetică de 963 TJ, din care biomasa agricolă reprezintă 97,95 % din total.

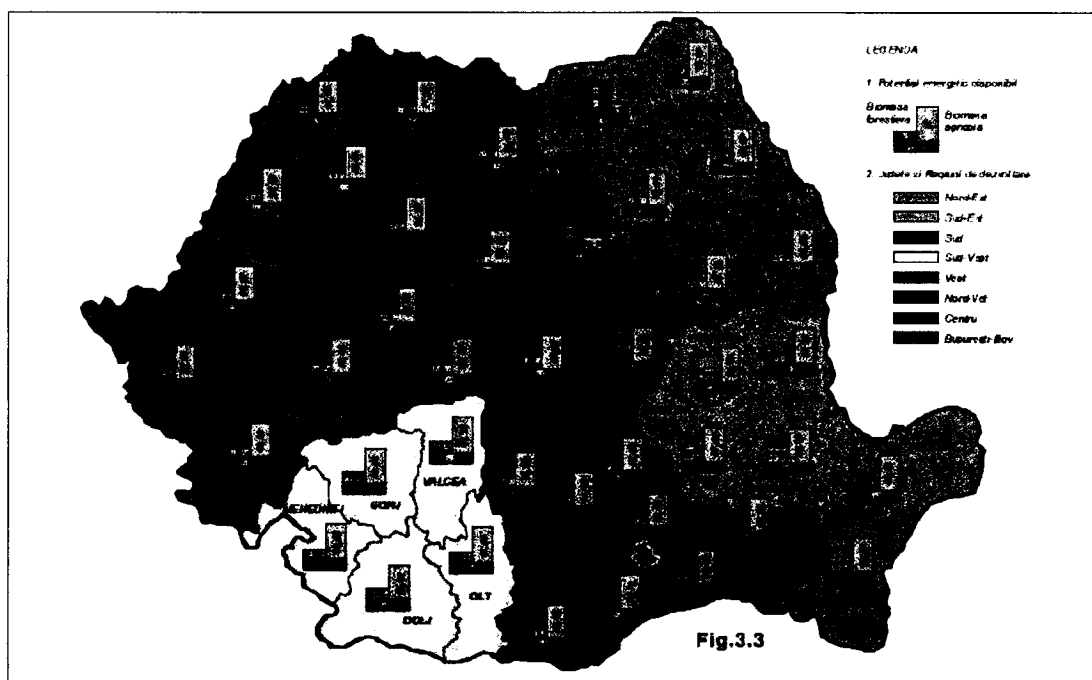


Figura 7.38 Potențial energetic disponibil

În municipiul Slatina, un număr important de locuitori recurg la utilizarea lemnului de foc la încălzirea caselor cu sobe, sau, la instalarea de centrale termice cu lemne deoarece acestea implică costuri reduse comparativ cu centralele alimentate cu gaz. Această soluție a fost adoptată și de unii agenți economici, dar nu este utilizată în cazul clădirilor aflate în proprietatea instituțiilor publice locale.

Însă, o mare parte din această materie primă asimilată ca termen „biomasă”, nu corespunde termenului de energie regenerabilă, întrucât nu se poate face dovada că lemnul de foc provine din deșeuri forestiere sau păduri exploatate într-un mod sustenabil.

Pentru lemnul de foc utilizat, nu există un certificat de origine care să ateste că poate fi definit ca biomasă în sensul Directivei 28/2009/EC. Utilizarea biomasei în scopuri energetice poate fi realizată doar în condițiile în care riscurile de durabilitate pentru sol, păduri și terenuri agricole sunt reduse.

Întrucât resursele de biomasă nu sunt inepuizabile și pot avea efecte negative asupra biodiversității, este important că acestea să fie utilizate în mod eficient și durabil.

Eficiența conversiei energetice înregistrată la sobele și boilerele de uz casnic pe bază de biomasă variază între 10 % și 95 %.

Pentru sistemele bazate pe biomasă, în cazul producerii de energie termică și electrică, la momentul actual, există tehnologii bine dezvoltate și disponibile comercial.

Utilizarea lemnului de foc brut în instalațiile existente în dotarea clădirilor din municipiul Slatina nu constituie o soluție eficientă energetic sau care să demonstreze viabilitatea acestora ca fiind sustenabilă.

Pentru valorificarea potențialului energetic al biomasei estimat pentru județul Olt, sunt necesare atât investiții semnificative în tehnologii cu randament energetic ridicat, cât și acțiuni care să conducă la asigurarea unei surse sigure și continuă de biomasă vegetală, certificată că



sustenabilă în accepțiunea Directivei 28/2009/EC, privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.

Din cauza faptului că prețul unității de energie termică produsă ca urmare a utilizării drept combustibil biomasa prelucrată (peleți, brichete) nu este din punct de vedere economic competitiv cu prețul unității de energie termică produsă utilizând gazul natural, utilizarea biomasei este recomandată pentru acele clădiri neracordate la rețeaua de gaze naturale sau în cazul investițiilor realizate cu fonduri externe nerambursabile.

Asigurarea resurselor de biomasă (peleți, brichete) la prețuri accesibile, concomitent cu utilizarea tehnologiilor performante și atragerea surselor de finanțare externe nerambursabile sunt modalitățile de reducere a consumului de energie convențională prin utilizarea sursei regenerabile de energie „biomasă”.

Având în vedere că prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020 se preconizează finanțare pentru intervenții publice care au ca scop recuperarea decalajelor înregistrate de tehnologiile biomasă și geotermal, precum și facilitarea accesului energiei verzi la rețelele de distribuție existente, una din prioritățile Municipiului Slatina o constituie pregătirea aplicațiilor de finanțare care să promoveze utilizarea sustenabilă a biomasei locale [PAEDC Slatina, 2016].

## 7.9. SCENARIILE DE ACȚIUNE

Scenariile avute în vedere la stabilirea obiectivelor Planului de acțiune pentru Energie Durabilă și Climă sunt:

- S1 - Scenariul de referință: care arată modificările nivelului de referință în cazul în care nu se va implementa nici un plan de acțiune/program energetic municipal și vor influența structura consumului de energie și emisiile de CO<sub>2</sub> numai evoluțiile macroeconomice, sociale, tehnologice, măsurile de eficientizare energetică și de economisire de energie adoptate până în anul de referință 2015;
- S2 - Scenariul cu eficiență energetică sporită: care arată evoluția preliminară a consumului de energie și a emisiilor de CO<sub>2</sub>, luând în considerare măsurile de eficientizare energetică și de economisire de energie care se preconizează a fi adoptate începând cu anul 2017 și efectele aplicării acestora prin aplicarea **Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă / Programului de îmbunătățire a eficienței energetice**.

Cele două scenarii se vor analiza atât pe termen scurt (anul 2023) cât și pe termen lung (2030).

### 7.9.1. Scenariul pe termen scurt (2023)

Tendința consumului de energie în cele două scenarii este prezentată în figurile următoare:

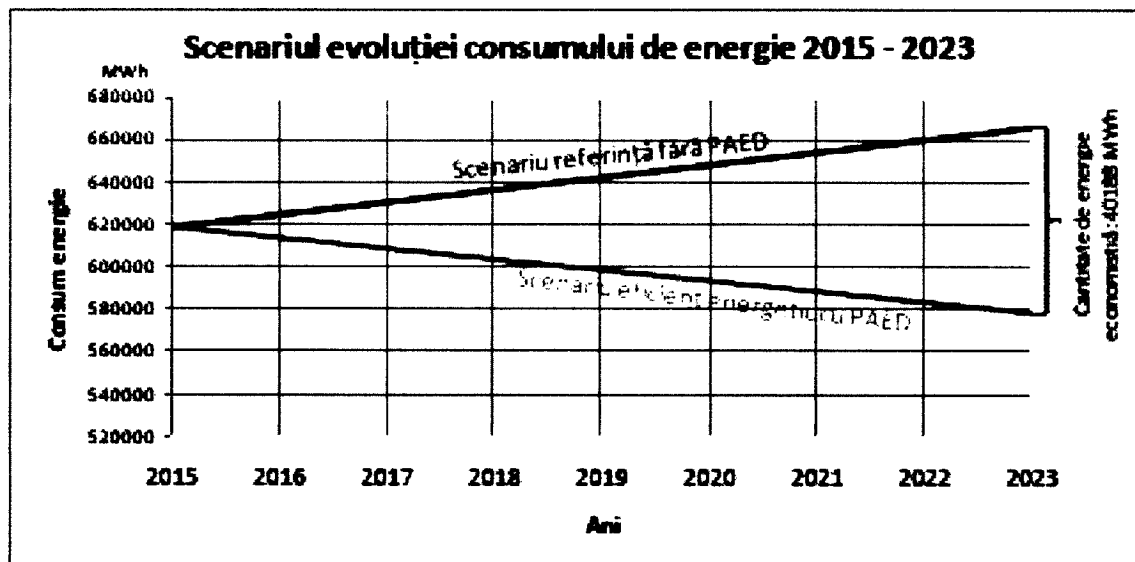


Figura 7.39 Scenariul evoluției consumului de energie 2015-2023

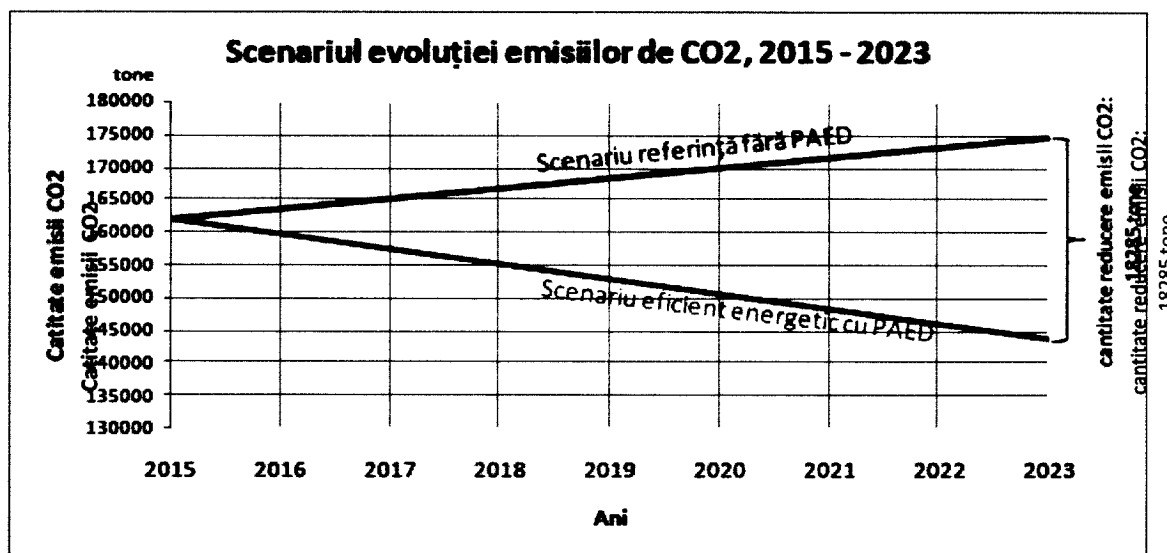


Figura 7.40 Scenariul evoluției emisiilor de CO<sub>2</sub>, 2015-2023

În scenariul S1, prognozată pentru anul 2023, s-a estimat că:

- se menține ritmul de creștere a numărului de locuințe din perioada 2009 - 2015 (709 locuințe terminate cu o suprafață medie utilă de 102 m<sup>2</sup>/locuință, care reprezintă o creștere cu 2,2 % a numărului de locuințe și de 3,9 % a suprafeței utile), având drept efect creșterea consumului final de energie cu aproximativ 16.871 MWh;
- se diminuează performanțele energetice a clădirilor și instalațiilor având în vedere „îmbătrânirea” acestora și implicit se vor intensifica pierderile de energie către exterior cu cel puțin 5 % față de nivelul înregistrat în anul 2015 la clădirile publice;
- va avea loc în continuare creșterea pronunțată a numărului de autoturisme care ar



conduce la o creșterea a cantitatii de energie consumata de autoturisme cu 10 % față de anul 2015;

- va avea loc o creștere de cel puțin 5 % a consumului destinat iluminatului public datorată extinderii orașului;
- va avea loc reluarea creșterii dezvoltării economiei locale, care va genera creșterea consumului final de energie cu un ritm mediu anual identic cu cel prognozat de România în cea de a șasea comunicare conform cu Programul Cadru al Națiunilor Unite privind Schimbările Climatice - 1,97 %, având ca efect creșterea consumului de energie al clădirilor/instalațiilor și echipamentelor nemunicipale cu un procent de 13,8 %.

Astfel, în cazul neimplementării de acțiuni de îmbunătățire a eficienței energetice, se preconizează o creștere a consumului anual de energie pe anul 2023 cu cel puțin 7,7 % față de cel determinat ca referință în anul 2015.

În scenariul cu eficiență energetică sporită s-a preconizat utilizarea oportunităților de finanțare alocate din fonduri europene în vederea intervenției publice în sectorul clădirilor și echipamentelor publice, iluminatului public, infrastructurii rutiere, dar și continuarea îmbunătățirii performanței energetice a clădirilor din sectorul rezidențial prin finanțarea privată din sectorul rezidențial și nemunicipal.

Astfel, se prognozează evoluția consumului energetic și emisiilor CO<sub>2</sub> în următoarele situații:

- intervenții publice la clădirile publice municipale cu o suprafața utilă de 11.905 m<sup>2</sup> (20 % din suprafața utilă totală), astfel ca reducerea consumului de energie să fie de 2047,66 MWh față de cantitatea totală din anul 2015 (cu 12,2 % mai puțin ca în anul 2015);
- modernizarea sistemului de iluminat public cu reducerea consumului cu 5 %;
- modernizarea clădirilor nemunicipale (reducere de 5 % a consumului);
- realizarea măsurilor și proiectele incluse în cadrul *Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbana a Municipiului Slatina 2014 - 2020* la obiectivele OS9 - OS12 (reducerea consumului cu 5 %);
- reabilitarea termică a 50 % din apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate (5.000 apartamente cu o suprafață utilă medie de 265.000 m<sup>2</sup>);
- 50 % din casele rămase la încălzire cu lemn de foc (1.700), vor utiliza drept combustibil pentru încălzire gazul natural;
- construirea locuințelor cu respectarea cerințelor de eficiență energetică (consum de energie finală de 102 kWh/m<sup>2</sup>, consum total de 7.695 MWh).

Calculul efectuat arată că în cazul implementării acțiunilor de îmbunătățire a eficienței energetice, se preconizează o reducere a consumului anual de energie și a emisiilor de CO<sub>2</sub> de 6,5 %, în anul 2023 față de anul 2015 (economie de energie de 40.188 MWh și reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 11,3 % (2.338 tone CO<sub>2</sub>)).



**Tabel 7.24 Consumul final de energie și Emisiile de CO<sub>2</sub> pentru anul 2023**

Sector/ Consum, Emisii	Consum final de energie (MWh)				Emisii CO <sub>2</sub> (t)			
	2015	2023 fără PAEDC	2023 cu PAEDC	Economia de energie	2015	2023 fără intervenție	2023	Reducerea emisiilor de CO <sub>2</sub>
Clădiri municipale	16755	17593	14708	2048	3562	3836	3143	418
Clădiri nemunicipale	107979	122881	102581	5399	25947	27945	25670	276
Clădiri rezidențiale	341800	358671	316665	25135	93272	100454	77648	15624
Iluminat public	2760	2898	2622	138	825	889	784	41
Subtotal clădiri și instalații	469295	502043	436575	32720	123606	133124	107246	16360
Parc auto municipal	2556	2812	2428	128	681	734	647	34
Transport public	849	934	806	42	227	244	215	11
Transport privat și comercial	145946	160541	138649	7297	37592	40486	35712	1880
Subtotal transport	149351	164286	141883	7468	38499	41464	36575	1925
<b>Total</b>	<b>618646</b>	<b>666329</b>	<b>578458</b>	<b>40188</b>	<b>162105</b>	<b>174587</b>	<b>143820</b>	<b>18285</b>

### 7.9.2. Scenariul pe termen lung (2030)

În scenariul S1, prognozat pentru anul 2030 s-a estimat că dezvoltarea economică a municipiului se va intensifica, generând creșterea consumului final de energie estimat pentru anul 2023 cu un ritm mediu anual de 2 % (creștere de 14 % față de anul 2023).

În scenariul cu eficiență energetică sporită pentru anul 2030 s-a preconizat:

- reabilitarea termică a încă 50 % din apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate termic (5.000 apartamente);
- trecerea la încălzirea cu gaz natural sau biomasă de origine a tuturor caselor rămase în anul 2015 la încălzire cu lemn de foc;
- intervenții publice la clădirile publice astfel ca reducerea consumului de energie să fie cu 30 % față de cantitatea totală din anul 2015;
- realizarea de investiții în infrastructura rutieră, concomitent cu reînnoirea parcului de autovehicule care să conducă la o reducere a combustibilului cu 10 % față de anul 2023;



- în toate sectoarele de activitate consum de energie electrică cu un factor de emisie identic cu factorul de emisie din anul 2015 acceptat de ANRE pentru consumatorii captivi;
- construirea locuințelor cu respectarea cerințelor de eficiența energetică;
- extinderea iluminatului cu echipamente eficiente energetic astfel încât acesta să rămână la nivelul anului 2015;
- menținerea consumului în sectorul nemunicipal la nivelul anului 2015.

Tendența consumului de energie în cele două scenarii este prezentată în figura și tabelul următor:

**Tabel 7.25 Consumul final de energie și Emisiile de CO<sub>2</sub> pentru anul 2023**

Categoría / Consum an	Consum final de energie (MWh)				Emisii CO <sub>2</sub> (t)			
	2015	2030 fără PAEDC	2030 cu PAEDC	Economia de energie	2015	2030 fără PAEDC	2030 cu PAEDC	Reducere de CO <sub>2</sub>
Clădiri municipale	16755	19101	11714	5041	3562	4060	2140	1421
Clădiri nemunicipale	107979	123097	106611	1368	25947	29579	14313	11634
Clădiri rezidențiale	341800	389652	274899	66901	93272	106330	49629	43643
Iluminat public	2760	3147	2622	138	825	941	85	740
<b>Subtotal clădiri și instalații</b>	<b>469295</b>	<b>534996</b>	<b>395847</b>	<b>73448</b>	<b>123606</b>	<b>140911</b>	<b>66168</b>	<b>57438</b>
Parc auto municipal	2556	2914	2064	492	681	776	550	131
Transport public	849	968	685	163	227	258	183	44
Transport privat și comercial	145946	166379	117852	28095	37592	42855	30355	7236
<b>Subtotal transport</b>	<b>149351</b>	<b>170260</b>	<b>120601</b>	<b>28750</b>	<b>38499</b>	<b>43889</b>	<b>31088</b>	<b>7411</b>
<b>Total</b>	<b>618646</b>	<b>705256</b>	<b>516447</b>	<b>102198</b>	<b>162105</b>	<b>184800</b>	<b>97256</b>	<b>64849</b>

**Calcululele efectuate arată că în cazul implementării acțiunilor de îmbunătățire a eficienței energetice, se preconizează pentru anul 2030 față de anul 2015 o reducere a consumului anual de energie cu 16,5 % și a emisiilor de CO<sub>2</sub> de 40 %, (economie de energie de 102.200 MWh și reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 64.850 tone CO<sub>2</sub>).**

În cazul implementării măsurilor cuprinse în PAEDC consumul de energie finală în municipiul Slatina se va reduce în anul 2030 față de anul 2015 cu 21 %, evoluția pe termen scurt și lung fiind



prezentată în figura următoare.

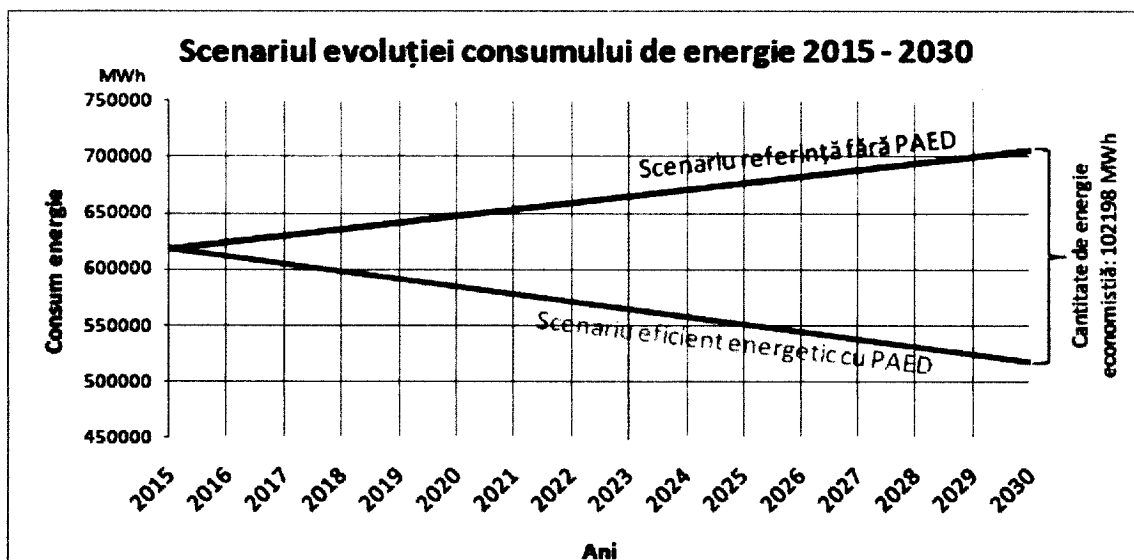


Figura 7.41 Scenariul evoluției consumului de energie, în perioada anilor 2015-2030

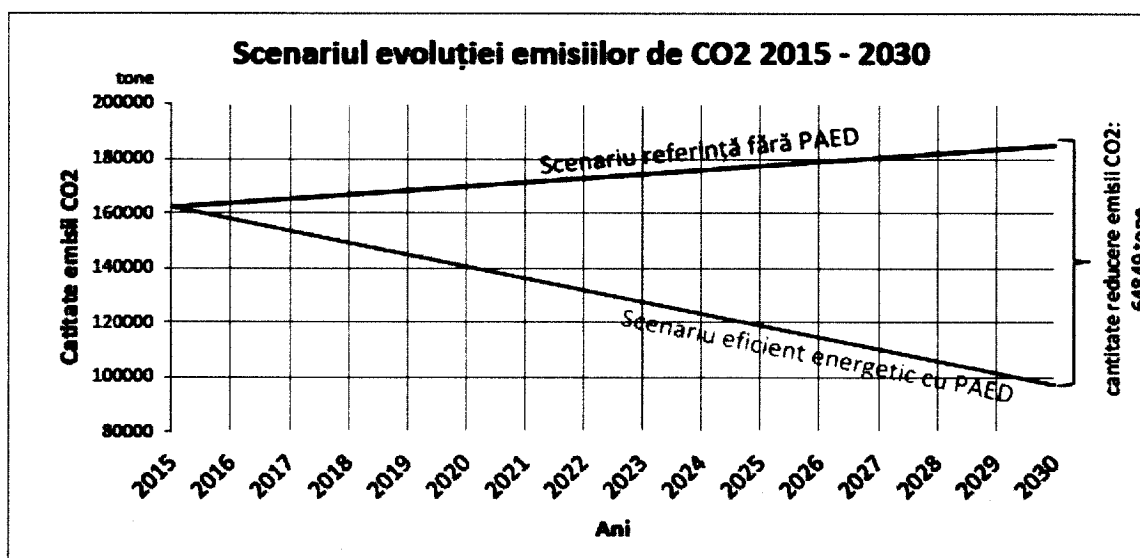


Figura 7.42 Scenariul evoluției emisiilor de CO<sub>2</sub>, în perioada anilor 2015-2030





## 8. OBIECTIVE ȘI ȚINTE

### 8.1. ANALIZA SWOT (PUNCTE TARI, PUNCTE SLABE, OPORTUNITĂȚI, AMENINȚĂRI)

În continuare este prezentată Analiza SWOT cu privire la eficiența energetică în cadrul Municipiului Slatina.

Tabel 8.1 Analiza SWOT

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
Existența rețelei de electricitate	Posibilități de valorificare a energiei din surse regenerabile insuficient exploatare
Existența rețelei de iluminat stradal	Consum încă ridicat de energie în sectoarele rezidențial, instituțional și iluminat public, ce determină emisii crescute de CO <sub>2</sub> .
<ul style="list-style-type: none"> <li>• potențial semnificativ de eficientizare energetică a clădirilor existente</li> <li>• prin reabilitare termică sau modernizare energetică există posibilitatea ridicării performanței energetice la nivelul standardelor în vigoare, implicit reducerea consumului de energie convențională</li> <li>• profesionalismul și responsabilitatea socială exercitate în fazele de concepție, execuție și exploatare pot conduce la reduceri ale consumului de energie mai mari decât cele estimate pe baza metodologiilor de calcul existente</li> <li>• controlul costurilor prin monitorizare și reglaj cantitativ și calitativ cât mai apropiat de locul de consum conduce la reducerea consumului de energie</li> <li>• managementul energetic care se va institui la nivelul instituțiilor contribuie la realizarea unui consum mai mic decât cel determinat în baza metodologiei de calcul a performanței energetice a clădirilor</li> <li>• consumul specific raportat la utilizator, înregistrat la clădirile tip clădiri cuplate sau bloc este cu mult mai mic decât la cel înregistrat la casele unifamiliale, indiferent de mediul (urban sau rural), în care sunt situate</li> <li>• proiectele de modernizare energetică capacitează și stimulează managementul și personalul administrațiilor publice pentru atragerea de surse externe bugetelor locale</li> <li>• investițiile în eficiența energetică au suportul utilizatorilor clădirilor publice, majoritatea considerând că reducerea consumului de energie constituie o acțiune necesară, care trebuie realizată imediat fiind convingși că investițiile în eficiență se amortizează într-o perioadă rezonabilă de timp și că se pot obține economii de energie</li> <li>• modernizarea energetică contribuie la protejarea mediului prin reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, implicit la diminuarea efectelor schimbărilor climatice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• clădiri existente cu grad redus de izolare termică, proiectate în perioada inexistenței unor cerințe minime de performanță energetică sau cu reglementări termotehnice depășite privind protecția termică a clădirilor și a elementelor perimetrare de închidere, care nu mai sunt adecvate situației curente (audit energetic)</li> <li>• nivel de protecție termică sub cerințele minime în vigoare (audit: coeficient global de izolare termică, calcule etc.)</li> <li>• intensificarea pierderilor de energie spre exterior ca urmare a gradului redus de protecție termică al anvelopei clădirilor, constatate vizual sau prin audit energetic</li> <li>• insuficiente cunoștințe despre legislația în vigoare privind eficiența energetică și obligațiile ce revin administrațiilor publice locale (certificarea energetică a clădirilor publice, afișarea performanței energetice a clădirilor, gradul de renovare a clădirilor publice, alegerea furnizorilor de energie, autorizarea construcțiilor noi și a intervențiilor asupra clădirilor existente, recepția lucrărilor, programele proprii de îmbunătățire a eficienței energetice, sistemele de management ale energiei, achizițiile „verzi” etc.)</li> <li>• lipsa resurselor financiare pentru înlocuirea sau întreținerea corespunzătoare a clădirilor</li> <li>• durata de viață expirată în cazul sistemelor tehnice (surse, instalații termice de distribuție și interioare, corpuri de încălzire, instalații sanitare, instalații iluminat)</li> <li>• existența surselor de producere a energiei termice cu randament scăzut (de exemplu: cazane pe gaze naturale la un nivel tehnologic depășit)</li> <li>• randament scăzut urmare a funcționării sistemului tehnic la o capacitate de consum diminuată față de cea dimensionată</li> <li>• intensitate energetică a consumului de energie și confort higro-termic sub parametrii uzuali</li> <li>• lipsa aparatelor de control, reglaj, contorizare, monitorizare a parametrilor sistemelor tehnice, a echipamentelor de siguranță a instalațiilor</li> </ul>



PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• efectele pozitive asupra mediului generate de utilizarea surselor regenerabile de energie complementare beneficiilor rezultate în urma unui management energetic performant și îmbunătățirii eficienței energetice.</li> <li>• reducerea consumului de energie aduce beneficii pentru sistemele energetice naționale prin scăderea „presiunii” asupra acestora</li> <li>• reabilitarea termică conduce la reducerea facturii energetice a clădirilor publice, în condițiile în care prețul combustibilurilor deci și a energiei se aliniază în permanență la prețurile practicate pe piața mondială</li> <li>• prin reabilitare termică se reduc cheltuielile de întreținere și exploatare a echipamentelor</li> <li>• modernizarea energetică a clădirilor conduce la refacerea imaginii arhitecturale a clădirilor</li> <li>• modernizarea energetică a clădirilor conduce la schimbări pozitive ale comportamentului utilizatorilor</li> <li>• realizarea auditurilor energetice necesare reabilitării termice contribuie la realizarea unei baze de date cu performanțele energetice existente la un moment dat care poate fi utilizată ulterior în evaluări sectoriale și de progres</li> <li>• realizarea acțiunilor anterioare reabilitării termice (auditul energetic) permite compararea performanțelor clădirilor între ele sau cu nivelul atins în alte țări</li> <li>• gazul natural utilizat la încălzirea spațiilor este combustibilul convențional care generează cele mai puține emisii de CO<sub>2</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• consum superior în cazul clădirilor publice individuale fata de cele tip „Bloc”</li> <li>• soluții de termoizolare neaplicate corespunzător</li> <li>• soluții ieftine și singulare oferite de proiectanți , cu durata de exploatare redusă</li> <li>• utilizarea tradițională a biomasei lemnoase pentru încălzire se face în instalații de ardere cu randamente foarte scăzute care le fac ineficiente dar și poluante</li> <li>• calitate necorespunzătoare a lucrărilor de termoizolare</li> <li>• inexistența sistemelor de management a energiei, sau cel puțin a inventarului energetic sau a certificării performanței energetice a clădirilor, serviciilor</li> <li>• lipsa unui compartiment sau măcar a unei persoane care să centralizeze sau să monitorizeze regulat consumurile de energie înregistrate</li> <li>• nivel scăzut al cunoștințelor despre „managementul energiei” necesare și în compartimentele conexe „tehnic-ului” (urbanism, administrativ, financiar, contabilitate, programe, social)</li> <li>• nivel scăzut al consultanței specializate locale în domeniul economiei „verzi” (tehnic, juridic, economic etc.)</li> <li>• nu sunt utilizate mecanismele de finanțare parteneriat public- privat („a treia parte”)</li> <li>• lipsa resurselor financiare pentru cofinanțare sau asigurare a cash-flow-ului pentru implementarea proiectelor finanțate din programe naționale sau fonduri europene</li> <li>• fonduri insuficiente pentru elaborarea studiilor de fezabilitate pentru modernizare energetică a clădirilor</li> <li>• costuri mari ale specializării în management energetic</li> <li>• în procesul de identificare a investițiilor necesare îmbunătățirii eficienței energetice, personalul care utilizează clădirea nu este implicat, responsabilitatea stabilirii și aprobării investițiilor fiind în special a conducerii instituției</li> <li>• consum de combustibil auto majorat al parcului „municipal”, al autovehiculelor care asigură transportul reglementat de administrațiile publice cu durata de serviciu depășită și stare necorespunzătoare</li> <li>• dotare cu autovehicule având durata de serviciu depășită</li> <li>• inexistența pistelor amenajate pentru bicicliști a căror existență, însoțită de alte inițiative, ar conduce la reducerea consumului de combustibil necesar autovehiculelor utilizate la transport</li> </ul>
<p>Posibilitatea atragerii de surse de finanțare</p> <p>Orientarea către surse de energie regenerabilă</p> <p>Atragerea de surse de finanțare, în vederea accesării de programe pentru energii regenerabile</p> <p>Posibilitatea atragerii de surse de finanțare în vederea extinderii și modernizării sistemului de iluminat public</p>	<p>Efect nefavorabil din cauza traficului de autovehicule.</p> <p>Legislația care nu susține suficient o politică energetică reală</p> <p>Resurse financiare reduse la nivelul administrativ local</p> <p>Consecințele efectelor schimbărilor climatice</p>



OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<p>Achiziția de electricitate de pe bursă</p> <p>Atingerea țintelor de eficiență energetică pentru diferite sectoare (rezidențial, instituțional, transport) prin accesarea unor finanțări specifice în acest sens.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• proceduri de achiziție a proiectelor/ lucrărilor de reabilitare termică bazate pe criteriul „prețul cel mai scăzut” în locul unor criterii care să ia în calcul ponderea „verde” și calitativă a achiziției</li> <li>• politici de achiziție a soluțiilor de reabilitare termică bazate pe principiul „maximizarea profitului cu eforturi minime” în locul metodei „costurilor optime”</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• economia de energie rezultată prin modernizare energetică conduce în mod direct la creșterea calității vieții, a serviciilor publice și sporirea gradului de confort organizațional</li> <li>• economiile de energie realizate în urma reabilitării termice/ modernizării energetice a clădirilor eliberează resurse financiare din care se pot dezvolta noi proiecte de modernizare</li> <li>• confortul superior realizat în urma reabilitării termice a clădirilor conduce la o mai bună productivitate a muncii a personalului utilizator și la îmbunătățirea imaginii publice a organizațiilor</li> <li>• susținerea și stimularea economiei locale, ocuparea forței de muncă locală</li> <li>• nevoia de informare a utilizatorilor și dorința de implicare mai activă a autorităților locale în oferirea de informații privind măsurile care pot fi luate pentru reducerea consumului de energie sau pentru utilizarea SRE, constatată în consultări publice</li> <li>• bunele practici obținute pot fi împărtășite pentru maximizarea beneficiilor socio-economice în cazul unor investiții similare</li> <li>• Programul Operațional Regional, finanțează investiții în creșterea eficienței energetice atât în sectorul rezidențial, cât și în sectorul clădirilor publice deținute și ocupate atât de autoritățile locale, cât și de autoritățile centrale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soluții ieftine și singulare oferite de proiectanți , cu durata de exploatare redusă</li> <li>• audituri energetice realizate pe baza metodologiei de calcul fără a evalua consumul de energie mediu multianual (cererea efectivă de energie)</li> <li>• soluții de termoizolare ar putea schimba caracterul arhitectural tradițional al clădirilor</li> <li>• calitatea necorespunzătoare a soluțiilor și lucrărilor de reabilitare termică a clădirilor poate „distruge” conceptul în sine</li> <li>• migrația forței de muncă calificate și lipsa sau slaba pregătire a lucrătorilor calificați/specializați pentru asimilarea/punerea în opera noilor tehnologii de modernizare energetică durabilă</li> <li>• existența mai multor autorități ale administrației publice centrale cu responsabilități/atribuții de reglementare în domeniul clădirilor și serviciilor publice ale caror reglementări nu se corelează</li> <li>• insuficiența colaborare între administrațiile publice locale și județene pentru promovarea unor proiecte mari de interes județean sau național.</li> <li>• instabilitate legislativă și monetară.</li> <li>• orientarea preferințelor populației spre sistemele descentralizate de încălzire;</li> <li>• dezinteres din partea populației și a agenților economici față de colectarea selectivă a deșeurilor la sursă și față de problemele de mediu în general</li> <li>• nerespectarea legislației de mediu.</li> </ul>

## 8.2. VIZIUNEA PE TERMEN LUNG

Viziunea pe termen lung a comunității este definită în cadrul Strategiei de dezvoltare a Municipiului Slatina 2014 - 2020, respectiv "Slatina - oraș preferat, ca reședință, de tineri și familii din sud-vestul României.", având ca slogan "Slatina, casa noastră !".

Subordonată viziunii și obiectivelor Strategiei de Dezvoltare a Municipiului Slatina 2014 - 2020, Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina 2014 - 2020 este guvernată de următoarele trei obiective strategice:

1. Slatina - oraș primitiv.
2. Slatina - excelență în management urban.
3. Slatina - economie vie.

Pentru atingerea acestei viziuni, administrația publică locală este decisă să se alinieze tendințelor europene și să coopereze, prin acțiuni comune și individuale complementare, pentru reducerea consumului de energie atât în clădirile și serviciile publice pe care le gestionează direct, cât și în teritoriul administrat.



Administrația publică locală este conștientă că:

- un nivel ridicat al calității vieții cetățenilor este strâns legat de calitatea infrastructurii socio - economice a localității și siguranța alimentării cu energie;
- ridicarea confortului presupune consum de energie eficient în perspectivă a diminuării resurselor energetice epuizabile și în contextul provocării schimbărilor climatice;
- îmbunătățirea eficienței energetice și utilizarea surselor de energie regenerabilă nu diminuează confortul termic;
- energia este esențială pentru dezvoltarea economică, socială și îmbunătățirea calității vieții, forța motrice în avansarea societății, progresul dorit de cetățenii municipiului Slatina fiind legat de disponibilitatea acesteia;
- efectele schimbărilor climatice nu au granițe, astfel că, pe lângă abordarea globală a provocării, sunt necesare acțiuni locale care să reducă riscurile apropiate la care ar putea fi supuse generația actuală și viitoare.

Dependența energetică și schimbările climatice sunt preocupări comune atât ale Uniunii Europene, cât și ale României, politicile adoptate la nivel național având efect asupra administrației locale dar și asupra fiecărui cetățean, astfel încât Municipiul Slatina intenționează să contribuie, de jos în sus, la implementarea acestora.

Siguranța aprovizionării cu energie, utilizarea eficientă a resurselor, prețurile accesibile și soluțiile inovatoare sunt cruciale pentru dezvoltarea pe termen lung a localității, pentru crearea de locuri de muncă și creșterea calității vieții în oraș.

Astfel, Consiliul Local și Primarul împărtășesc viziunea comună care guvernează Inițiativa Europeană pentru anul 2030, „Convenția Primarilor pentru Climă și Energie Durabilă”, respectiv de abordare a politicilor privind atenuarea și adaptarea la schimbările climatice și energie durabilă, care să genereze în teritoriile administrate:

- accelerarea decarbonizării teritoriilor, contribuind la menținerea mediei globale de încălzire sub 2°C;
- consolidarea capacităților de adaptare la efectele schimbărilor climatice inevitabile;
- creșterea eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie;
- asigurarea accesului universal la servicii energetice durabile oferite la prețuri moderate.

***În acest context, viziunea pentru anul 2030 a politicilor locale implementate de administrația publică locală din Municipiul Slatina în domeniile energie și mediu constă în atingerea țintei europene privind reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea surselor de energie regenerabilă.***

### **8.3. OBIECTIVUL GENERAL**

***Obiectivul general pentru anul 2030 al Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al Municipiului Slatina constă în reducerea cu 40 % față de anul 2015 a emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de consumul de energie finală prin îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea durabilă a surselor de energie regenerabilă.***

***Consumul de energie finală din anul 2030 se va reduce cu 16,5 % față de cel inventariat la nivelul anului 2015.***

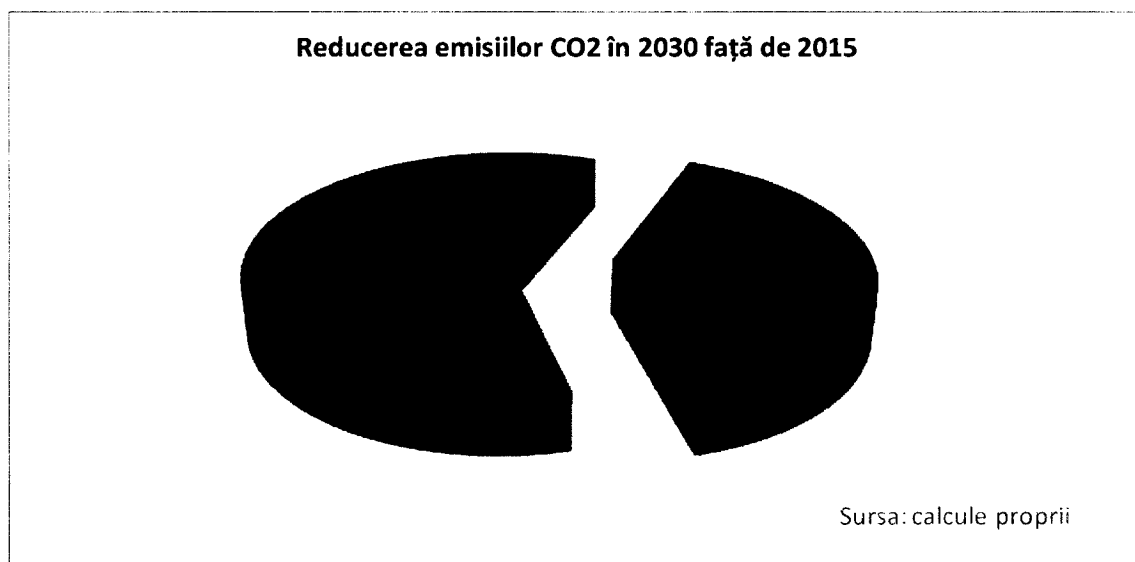


Figura 8.1 Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> în anul 2030 față de anul 2015

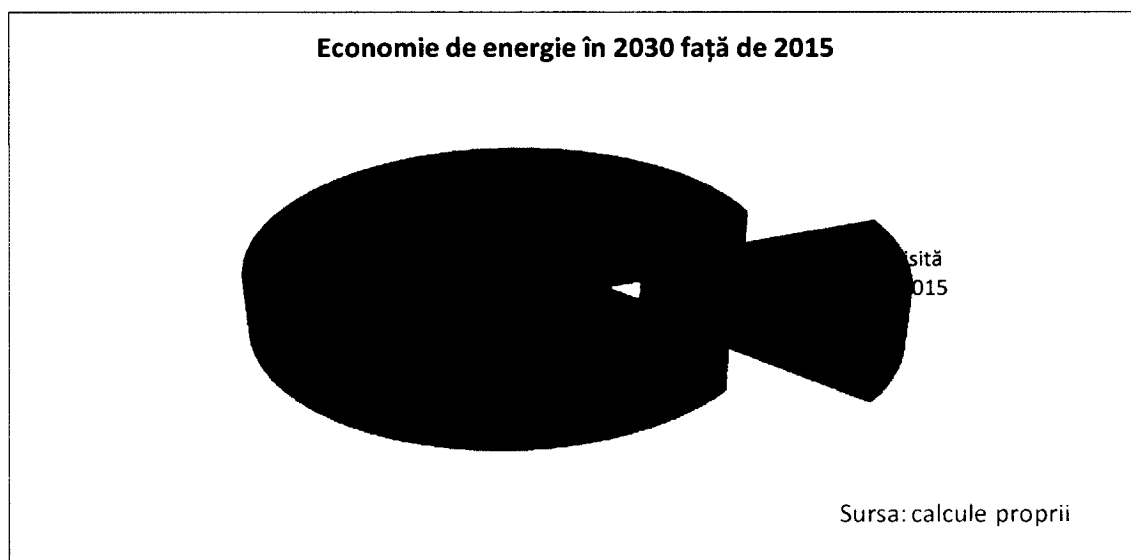


Figura 8.2 Economie de energie în anul 2030 față de anul 2015

Obiectivele specifice, domeniile de intervenție sectorială și rezultatele așteptate ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă a Municipiului Slatina decurg din cele stabilite prin Strategia de Dezvoltare 2014 - 2020 și SIDU, la care se adaugă informații cu privire la acțiunile cheie, specifice domeniului energetic și de mediu local, indicarea instituțiilor responsabile în implementarea și monitorizarea progresului, termenele de realizare și resursele alocate.

Obiectivele subsecvente obiectivului general sunt:

- atragerea surselor de finanțare externă pentru finanțarea acțiunilor preconizate;



- atragerea capitalului privat în finanțarea investițiilor din domeniul infrastructurii urbane;
- promovarea parteneriatului social;
- siguranța și creșterea calității serviciilor publice;
- crearea de noi locuri de muncă și pregătirea continuă a resurselor umane.

Ținta de 40 % de reducere a emisiilor de CO<sub>2</sub> va fi atinsă prin realizarea acțiunilor principale prognozate în cadrul scenariilor cu eficiență energetică sporită pentru anii 2023 și 2030, respectiv:

- modernizarea energetică a 9.700 apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate la nivelul anului 2015;
- utilizarea ca sursă de energie pentru consumul final a gazului natural în cazul tuturor locuințelor din municipiu sau utilizarea ca sursă de energie pentru consumul final a biomasei cu certificat de origine în cazul clădirilor individuale rămase la nivelul anului 2015 la încălzirea cu lemne de foc;
- modernizarea energetică a jumătate din clădirile publice, astfel ca reducerea consumului de energie să fie cu 30 % față de cantitatea totală din anul 2015;
- modernizarea integrală a sistemului de iluminat public;
- realizarea măsurilor și proiectele incluse în cadrul SIDU la obiectivele specifice OS 9 - OS 12;
- realizarea de investiții în infrastructura rutieră, concomitent cu reînnoirea parcului de autovehicule care să conducă la o reducere a consumului de combustibil cu 15 %
- achiziționarea de energie electrică cu un factor de emisie identic cu factorul de emisie din anul 2015 acceptat de ANRE pentru consumatorii captivi în toate sectoarele de activitate.

#### 8.4. OBIECTIVUL PE TERMEN SCURT

Obiectivul pe termen scurt, pentru următorii 7 ani având ca referință anul 2023, constă în reducerea consumului de energie finală cu 6,5 % și a emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 11,3 % față de anul 2015 (economie de energie de 40.200 MWh și reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> cu 1.825 tone CO<sub>2</sub>).

Obiectivul se va realiza în cazul implementării următoarelor acțiuni de îmbunătățire a eficienței energetice:

- intervenții publice la clădirile publice municipale cu o suprafață utilă de 11.905 m<sup>2</sup> (20 % din suprafața utilă totală), astfel ca reducerea consumului de energie să fie de 2.047,66 MWh față de cantitatea totală din 2015 (cu 12,2 % mai puțin ca în 2015);
- modernizarea sistemului de iluminat public cu reducerea consumului cu 5 %;
- modernizarea clădirilor nemunicipale (reducere de 5 % a consumului);
- realizarea măsurilor și proiectele incluse în cadrul *Strategiei Integrate de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina 2014 - 2020* la obiectivele OS9 - OS12 (reducerea consumului cu 5 %);
- reabilitarea termică a 50 % din apartamentele situate în blocurile de locuințe rămase nereabilitate (5000 apartamente cu o suprafață utilă de 265.000 m<sup>2</sup>);
- 50 % din casele rămase la încălzire cu lemn de foc (1700), vor utiliza drept combustibil pentru încălzire gazul natural;
- construirea locuințelor cu respectarea cerințelor de eficiență energetică (consum de energie finală de 102 kWh/m<sup>2</sup>, consum total de 7.695 MWh).

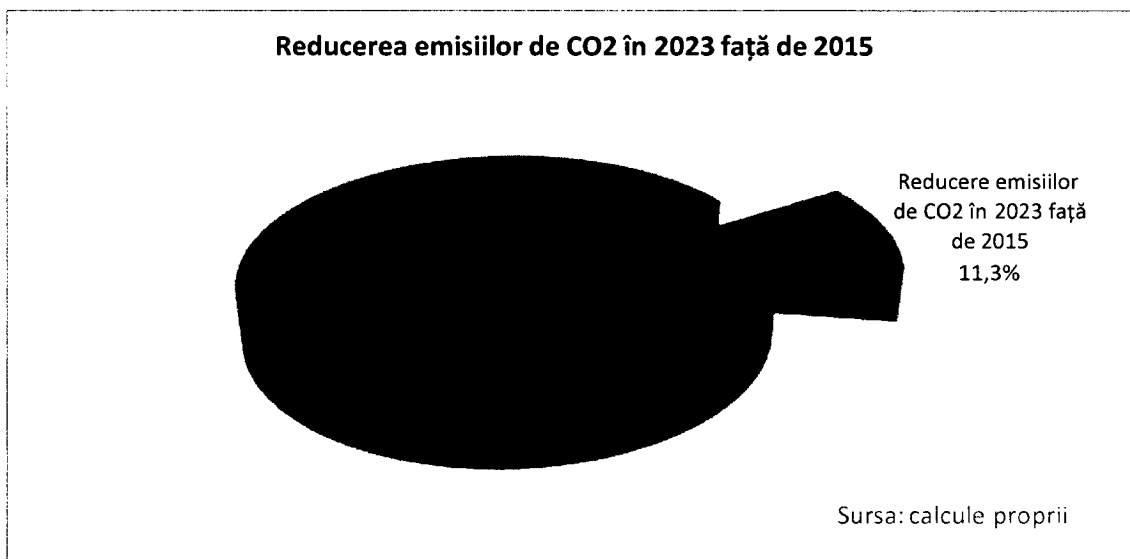


Figura 8.3 Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> în anul 2023 față de anul 2015

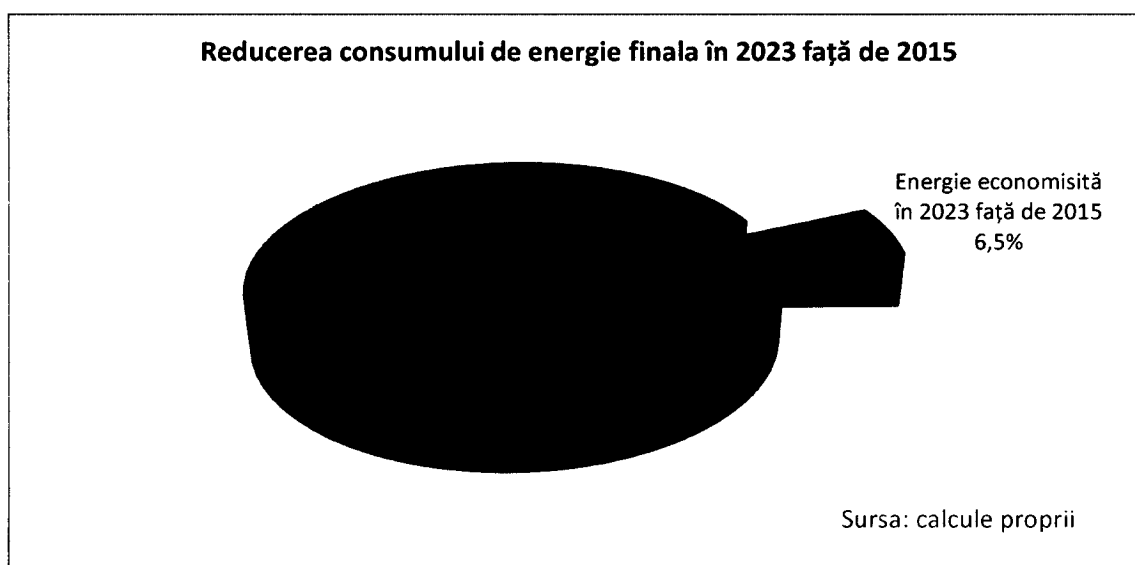


Figura 8.4 Economie de energie în anul 2023 față de anul 2015



## **8.5. ASPECTE ORGANIZAȚIONALE ȘI FINANCIARE**

### **8.5.1. Structuri de coordonare și organizare create/deseminate**

În vederea atingerii criteriilor europene de calitate pentru planificare strategică (relevanță, eficacitate, eficiență, coerență, pragmatism, durabilitate, modalități de gestionare și monitorizare), lucrul la definirea elementelor cheie ale Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă, s-a realizat de către experții Consultantului în strânsă colaborare și comunicare cu Primăria Municipiului Slatina.

### **8.5.2. Alocarea de resurse umane**

Structura de coordonare și colectare a datelor, analiză și sinteză, elaborare a direcțiilor de Acțiune / măsurilor cuprinse în PAEDC (Grupul de Lucru) a avut în componență persoane provenind din cadrul administrației locale, instituțiilor de învățământ, agenților economici din subordinea Consiliului Local, dar și reprezentanți ai structurilor guvernamentale în teritoriu.

Pentru perioada de implementare se propune instituirea unei structuri specializate - Agenție Locală pentru Management Energetic și Proiecte de Eficiență Energetică / Compartiment de Management Energetic și Proiecte în Eficiență Energetică, având în componență persoane specializate în managementul energetic pe domeniile de activitate structurate în Planul de Acțiune, cât și specialiști în managementul proiectelor.

### **8.5.3. Implicarea actorilor locali și cetățenilor**

Implicarea părților interesate și a cetățenilor încă din faza de elaborare a PAEDC-ului a constituit o prioritate pentru Primăria Municipiului Slatina, instituția fiind conștientă că atingerea obiectivului general al PAEDC nu poate fi realizat decât cu sprijinul acestora, multe dintre acțiunile propuse fiind în domenii care nu sunt în directă gestiune a administrației publice locale, realizarea lor depinzând de implicarea imperativă a comunității locale.

Cheia succesului în abordarea problemelor de eficientizare energetică și a problemelor schimbărilor climatice nu reprezintă neapărat "viziunea comună" a factorilor decidenți, a actorilor specializați sau a cetățenilor, ci mai ales conștientizarea necesității de implicare a tuturor și a avantajelor de mediu, financiare, economice și sociale obținute pe termen mediu și lung.

Dimensiunea implicării părților interesate și a cetățenilor este dată de răspunsurile la chestionarele de colectare a datelor primite de la actori relevanți din domeniul, furnizori și consumatori de energie (peste 75 de comunicări).

Pentru asigurarea pragmatismului, coerenței și sustenabilității, chiar dacă acțiunile cuprinse în Plan au fost recomandate de consultant, ele au fost selectate în strânsă colaborare cu reprezentanții administrației publice locale și ai grupurilor țintă.

### **8.5.4. Bugetul general estimat**

Bugetul general estimat pentru realizarea investițiilor incluse în PAEDC pentru perioada 2017-2030 este de aproximativ 170 milioane Euro.

#### ***Orizont de timp: între 2017-2030***

Pentru implementarea acțiunilor este necesară și atragerea de surse externe bugetului local.





Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Ponderea acestor fonduri și defalcarea bugetului pe sectoare de activitate sunt prezentate în tabelele de mai jos:

**Tabel 8.2 Surse de finanțare prevăzute pentru implementarea PAEDC**

Publice	Fonduri proprii ale Autorității locale	1,4 %
	Fonduri și Programe naționale	12,8 %
	Alte surse de finanțare (fonduri și programe ale Uniunii Europene, Comisiei Europene, elvețiene, EEA Grants etc)	74,3 %
Private		11,5 %

**Tabel 8.3 Bugetul estimat pentru implementarea investițiilor incluse în PAEDC în perioada 2016 - 2030**

Sector	Sursa de finanțare	Valoare(lei)	Buget local (lei)	Buget național (lei)	Buget UE (lei)	Buget proprietari (lei)
Clădiri publice	Fonduri proprii ale Autorității locale, Fonduri și Programe naționale, Alte surse de finanțare (fonduri și programe ale Uniunii Europene, Comisiei Europene, elvețiene, EEA Grants etc)	216.000.000	4.320.000	28.080.000	183.600.000	
Rezidențial		160.250.000		31.037.500	124.150.000	40.062.500
Iluminat		50.250.000	305.000	1.982.500	12.962.500	
Transport privat și comercial		265.690.000	5.313.800	34.539.700	225.836.500	
Regenerare Urbană		100.000.000	2.000.000	13.000.000	85.000.000	
Rezidențial		57.500.000				57.500.000
Total	Lei	849.690.000	11.938.800	108.639.700	631.549.000	97.562.500
	Euro	169.938.000	2.387.760	21.727.940	126.309.800	19.512.500



### 8.5.5. Surse de finanțare prevăzute pentru investițiile din Planul de acțiune

Finanțarea proiectelor se va face prin intermediul următoarelor instrumente:

- Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR);
  - Fondul de modernizare 10d;
  - Fondul de inovare 10c;
  - Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (PODD);
  - Fondul Național de Investiții pentru Eficiență Energetică și Schimbări Climatice;
  - Programul Regional Sud Vest Oltenia 2021 - 2027;
  - Administrația Fondului pentru Mediu (AFM);
  - Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA);
  - Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM);
- a) Fonduri din bugetul municipal, în special pentru elaboarea studiilor de fezabilitate necesare pentru accesarea de finanțări nerambursabile, pentru audituri energetic, dar și în domeniul investițiilor în eficientizarea energetic și al producerii energiei din surse regenerabile;
- b) Fonduri disponibile pe diferite programe naționale de finanțare;
- c) Finanțare din fonduri structurale;
- d) Finanțări în parteneriat public privat (PPP) - concesiune, etc.;
- e) Finanțări proiecte de investiții în eficiență energetic și în instalații de producere a energiei din surse regenerabile de la donator externi alții decât Comisia Europeană (Guvernul Elveției, Guvernul Norvegian, Spațiul Economic European etc.);
- f) Finanțări prin fonduri de eficiența energetică create la nivel național (de ex. Fondul Roman de Eficiența Energetică - FREE), sau la nivel European;
- g) Finanțări prin societăți de tip „ESCO” - Energy Service Company (contract de performanță);
- h) Fonduri alocate de proprietarii privați de clădiri și locuințe;
- i) Finanțare din fonduri speciale dedicate energiei / mediului;
- j) Emiterea de obligațiuni municipale speciale;
- k) Utilizarea de credite comerciale;
- l) Leasing pentru echipamente.

În cele ce urmează se prezintă detaliat câteva din sursele de finanțare prezentate mai sus.

**Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)**, înglobează un pachet coerent de investiții publice și reforme propuse în baza Recomandărilor Specifice de Tara 2019-2020. Prin acest plan, se stabilesc domeniile prioritare de investiții în scopul ieșirii din criza, relansării economice și creșterii capacității de reziliență. PNRR are la baza 6 piloni principali:

- Tranziția spre o economie verde;
- Transformarea digitală;
- Creșterea economică inteligentă, sustenabilă și incluzivă;
- Coeziunea socială și teritorială;
- Sănătate și reziliență instituțională;
- Copii, tineri, educație și competențe.

**Programul Regional Sud - Vest Oltenia** se fundamentează pe nevoile și provocările existente la nivelul regiunii, luând în considerare și concluziile RT din 2019/2020. Programul reflectă orientările Politicii de Coeziune a UE pentru 2021-2027 și sprijină îndeplinirea obiectivelor de politica asumate la nivel de UE.

Obiectivul strategic al PR SV este de a îmbunătăți competitivitatea economică, coeziunea socială și accesibilitatea regiunii, în vederea creșterii calitatii vietii cetatenilor. Strategia programului se concentrează pe valorificarea avantajelor competitive ale regiunii și pe abordarea blocajelor cheie în sectoare specifice (cum ar fi transportul, educația, mobilitatea, eficiența energetică, regenerarea



urbană).

### **OSR 3 - Reducerea emisiilor de carbon prin promovarea eficienței energetice, dezvoltarea infrastructurii verzi și îmbunătățirea transportului public urban**

#### **Eficiența energetică a clădirilor**

În Regiunea SVO eficiența energetică este redusă, aceasta generând consumuri de energie nesustenabile. Fondul rezidențial din regiune reprezintă 10,5% din totalul național (INS, 2020) și este constituit din 961.643 locuințe din care 43,7% (420.247) sunt localizate în mediul urban. Majoritatea locuințelor sunt în clădiri de tip bloc, care au în medie 40 de apartamente. Din totalul locuințelor existente în regiune, 91,46% sunt construite înainte de 1990 când nu existau standarde de eficiență energetică și au o performanță energetică scăzută (150-400 kWh/mp/an, conform ROENEF). Remedierea acestei situații este afectată de lipsa resurselor financiare care determină proprietarii (persoane fizice) să nu dorească să investească în măsuri de eficiență energetică, iar decizia de intervenție asupra clădirilor multifamiliale trebuie luată cu acordul majorității proprietarilor, ceea ce produce dificultăți suplimentare.

Costurile energetice ridicate precum și veniturile mici ale unor categorii de locuitori care nu și permit servicii energetice de bază care să le garanteze un nivel de trai decent, determină în continuare existența consumatorilor vulnerabili. Tendințele privind evoluția globală a sectorului energetic determină nevoia de măsuri urgente pentru protejarea acestora, în condițiile în care prețurile la energie vor continua să crească.

Sectorul clădirilor publice este unul dintre cei mai importanți consumatori de energie, iar acest lucru se datorează structurii consumului mediu de energie, care reprezintă aproximativ 70% din consumul total de resurse energetice. Autoritățile și instituțiile publice sunt utilizatori majori ai energiei, gestionând clădirile administrației, spitale, școli, iluminat public și alte clădiri publice. Principala problemă identificată o constituie consumul de energie ridicat în clădiri publice.

Suținerea programelor de renovare a clădirilor publice și rezidențiale reprezintă principala provocare regională în vederea creșterii eficienței energetice. Utilizarea eficientă a energiei reprezintă o provocare nu numai din cauza resurselor limitate și a creșterii continue a costurilor cu energia, dar și din punctul de vedere al schimbărilor climatice, de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Pentru a adresa această provocare, se are în vedere:

- îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor din sectorul public și rezidențial, în special pentru consumatorii vulnerabili.

#### **Transport public**

Transportul public local la nivelul regiunii este utilizat preponderent în municipiile mari, dar acesta este încă la un nivel destul de redus. Doar 18% din locuitorii Craiovei utilizează în mod obișnuit transportul cu autobuzul sau tramvaiul, iar alte orașe din regiune înregistrează cote și mai mici: (Târgu Jiu – 14%, Slatina, Caracal 10%, Drobeta Turnu-Severin 7%, Băilești 6%) (BM, 2020). Problemele sunt legate de atractivitatea scăzută a transportului public, dată de parcul de mijloace de transport public uzat fizic și insuficient, infrastructură de mobilitate neadaptată la nevoile și cerințele actuale, lipsa conexiunilor dintre centru și periferie, în special către zonele periurbane noi. Unele orașe nu au servicii de transport public local. Infrastructura pentru biciclete este redusă, în general neregulată, nu formează o rețea unitară și este de multe ori prost întreținută.

Principalele provocări sunt legate de conectarea și extinderea sistemului transportului public urban și peri-urban în corelare cu noile direcții de dezvoltare urbană și cele de expansiune teritorială; realizarea unor conexiunilor intermodale care să eficientizeze transportul public de persoane, continuarea investițiilor în infrastructuri durabile de transport, care să crească calitatea, și siguranța rutieră a rețelelor de transport de la nivelul zonelor urbane funcționale din regiune.

Pentru a adresa această provocare, se are în vedere:

- dezvoltarea sistemului de transport public urban sustenabil.



Finanțarea proiectelor pentru mobilitate urbană este condiționată de existența PMUD, instrument de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

**Prioritatea: P3. Eficiență energetică și infrastructura verde**

**Obiectiv specific: RSO2.1. Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră**

În cadrul acestui obiectiv specific, vor fi sprijinite investiții pentru îmbunătățirea eficienței energetice în regiune. Izolarea necorespunzătoare a clădirilor duce la pierderi mari de energie și implică un consum mai mare. Îmbunătățirea eficienței energetice este unul dintre obiectivele SRTL, iar prevederile RT indică faptul că acțiunile prioritare în domeniul energiei vor fi: promovarea eficienței energetice, ceea ce va duce la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și îmbunătățirea calității aerului. Pentru a răspunde provocărilor de mai sus, PR SV va continua să cofinanțeze proiecte de termo-modernizare, apeluri care s-au bucurat de un mare interes în perioada 2014-2020.

Conform SNRTL la nivel național, consumul final de energie în clădiri reprezintă 42% din totalul consumului final de energie, din care 34% reprezintă clădiri rezidențiale, iar restul (aproximativ 8%) clădiri comerciale și publice.

Clădirile publice se definesc ca acele clădiri care sunt deținute de autorități și instituții publice și urmăresc obiective de interes general precum educație, sănătate, mediu, administrație publică.

În Regiunea Sud Vest Oltenia, există 729 de unități școlare, sediile administrative aferente celor 40 de orașe și municipii și 5 consilii județene în mediul urban, dar și sediile administrative ale UAT din mediul rural și alte instituții publice. În regiune, există și foarte multe clădiri de patrimoniu, cu destinație de spații de învățământ, sociale, administrative, care au fost excluse de la finanțare în perioada 2014-2020. Multe clădiri au valoare istorică, estetică și/sau culturală.

Vor fi finanțate acele clădiri de patrimoniu pentru care se pot aplica măsuri de renovare aprofundată. Prin PR SV 2021-2027 se vor finanța, acele măsuri de intervenție conforme cu criteriile de eficiență energetică destinate fondului rezidențial și public existent, prin utilizarea pachetelor de renovare prevăzute în SRTL.

Implementarea intervențiilor privind eficiența energetică în clădiri va fi reconsiderată, dacă este cazul, pentru a ține cont de rezultatul asistenței tehnice oferite de CE (prin FI-Compass, Banca Mondială pentru implementarea "Valului renovării" în România, etc).

În cadrul acestui OS, se vor finanța două categorii de operațiuni:

**A. Investiții în clădirile publice în vederea asigurării/creșterii eficienței energetice și măsuri pentru utilizarea unor surse regenerabile de energie;**

Având în vedere fondul de clădiri publice din regiune, precum și perioada în care acestea au fost construite, rezultă necesitatea reabilitării energetice, astfel încât să aibă ca efect reducerea cu minim 60% a consumului de energie. PR SV 2021-2027 va sprijini renovarea aprofundată a clădirilor publice existente din mediul urban și rural.

Renovarea eficientă din punct de vedere al costurilor a clădirilor din domeniul educației, sănătății, social, a clădirilor de birouri și administrative (inclusiv spații anexă de păstrare și stocare care au un regim de încălzire/răcire pentru funcționare) va include măsuri din pachetul de renovare profundă SRTL, care vor reduce substanțial consumul de energie.

Tipuri de activități orientative pentru promovarea eficienței energetice:

□ Îmbunătățirea izolației termice a clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste subsol), a șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii și reabilitare a sistemelor de încălzire, a rețelelor și instalațiilor (cu respectarea art. 7.1, h Regulament FEDR), inclusiv lucrările integrate de îmbunătățire a eficienței energetice a clădirilor,



Sprijin acordat autorităților și instituțiilor publice pentru elaborarea documentației proiectului și/sau a documentelor strategice relevante și creșterea capacității administrative în domeniul eficienței energetice.

#### **B. Investiții în clădirile rezidențiale în vederea asigurării/creșterii eficienței energetice**

Consumul mediu de energie finală pentru încălzire, apă caldă și electricitate al unui apartament/ gospodării de aproximativ 66 mp dintr- un bloc din RSVO, nereabilitat energetic, a fost în medie de 266 kwh/mp/an iar, în urma renovării, consumul a ajuns la 131 kwh/mp/an, evidențiind o creștere a eficienței energetice în medie cu 50,45%.

PR SV 2021-2027 va sprijini minim renovarea de amploare moderată a clădirilor rezidențiale, cu respectarea condițiilor care definesc codul de intervenție 042 din Anexa 1 la CPR.

Pentru clădirile rezidențiale multifamiliale, printre modalitățile de priorizare a accesului la finanțare luate în calcul vor fi: dimensiunea clădirii (nr. de apartamente), performanță energetică a clădirii, ambiția proiectelor propuse în termeni de reducere a consumului de energie și reducerea saraciei energetice, ponderea de locatari aflați în sărăcie energetică, locuințele sociale, etc.

PR se va concentra nu doar pe tipul de clădire, dar și pe soluțiile tehnice propuse pentru renovarea clădirii și pe impactul asupra reducerii de energie.

Activitățile vor avea la baza auditul energetic realizat ex-ante prin care se vor stabili reperatele și țintele fiecărui proiect.

Tipuri de activități orientative pentru promovarea eficienței energetice:

Investiții în clădirile rezidențiale (inclusiv locuințe individuale și multifamiliale) în vederea asigurării/creșterii eficienței energetice, inclusiv activități conexe (de ex: consolidarea în funcție de riscurile identificate, sistemele de prevenire a incendiilor, etc, în limita a 15% din valoarea proiectului) și măsuri pentru utilizarea surselor alternative de energie, cu excepția biomasei;

Sprijin acordat autorităților publice pentru elaborarea documentației proiectului și/sau a documentelor strategice relevante și creșterea capacității administrative în domeniul eficienței energetice.

#### **Administrația Fondului pentru Mediu (AFM) - Programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice**

Scopul, obiectul și indicatorii de performanță ai Programului

(1) Scopul Programului îl reprezintă creșterea eficienței energetice a clădirilor publice și îmbunătățirea calității mediului prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, reducerea consumului anual de energie primară și promovarea utilizării surselor regenerabile de energie.

(2) Obiectul Programului vizează modernizarea clădirilor publice, prin finanțarea de activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea performanței energetice a acestora, respectiv:

a) îmbunătățirea izolației termice a clădirii (pereți exteriori, ferestre și uși exterioare, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste sol/subsol), precum și a altor elemente de anvelopă care închid spațiul condiționat al clădirii;

b) introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv a sistemelor de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele urbane de încălzire/răcire, după caz;

c) utilizarea surselor regenerabile de energie (energia solară, aerotermală, geotermală, hidrotermală, biomasa, eoliană);

d) implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (de exemplu, achiziționarea, instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);



- e) înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice în vigoare;
- f) respectarea cerințelor privind calitatea aerului interior prin ventilare mecanică cu unități individuale sau centralizate, după caz, cu recuperare de energie termică pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt și a nivelului de umiditate;
- g) orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării scopului proiectului (înlocuirea circuitelor electrice de iluminat, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor montate consumatoare de energie, lucrări de reparații și etanșări la nivelul îmbinărilor și străpungerilor la fațade etc.).

**Fondul European pentru Investiții Strategice (FEIS)** reprezintă o altă formă de finanțare care formează nucleul „Planului de investiții pentru Europa”, conceput pentru a impulsiona creșterea economică și competitivitatea pe termen lung.

Începând cu anul 2015, Banca Europeană de Investiții (BEI) va mobiliza 315 miliarde de euro în investiții pentru atingerea obiectivelor Strategiei Europa 2020, în special prin instituirea Planului de Investiții pentru Europa.

Fondul European pentru Investiții Strategice se axează pe investiții într-o gamă largă de sectoare, inclusiv infrastructură, energie, cercetare și inovare, educație și comunicații în bandă largă.

***În lipsa fondurilor publice, finanțarea investițiilor care conduc la îmbunătățirea eficienței energetice se poate realiza prin intermediul parteneriatelor public - privat în baza unor contracte de performanță energetică de tip ESCO, respectiv:***

**a) Contractul cu economii garantate**

Prin acest contract, partenerul privat tip ESCO garantează faptul că implementarea măsurilor de eficiență energetică reduce costurile cu energia ale clientului, proiectul fiind astfel conceput încât valoarea economiilor de energie să fie mai mare decât cea a cheltuielilor ESCO și a cheltuielilor financiare legate de implementarea proiectului.

Clientul beneficiază de economii financiare chiar din momentul implementării proiectului.

Dacă economiile de energie nu ating nivelul specificat în contract, ESCO este direct responsabilă pentru asigurarea unei plăți către client care să acopere diferențele existente. În cazul în care economiile de energie depășesc nivelul garantat, surplusul revine însă firmei ESCO.

**b) Contractul cu economii împărțite**

Un contract cu economii împărțite repartizează economiile financiare realizate în urma implementării proiectului de eficiență energetică între firma ESCO și client în funcție de o formulă convenită prin contract.

Dacă proiectul generează economii mai mari de energie și deci financiare față de cât era preconizat, atât clientul cât și ESCO primesc economiile în plus și invers, dacă economiile sunt mai mici ambele părți pierd. Din moment ce clientul suportă o parte din riscul implicat de performanțele proiectului, nu este normal că acesta să suporte în totalitate și riscul financiar. Acest tip de contract este astfel finanțat parțial de firma ESCO.

**c) Contractul de furnizare a energiei**

Acest tip de contract reprezintă o formă extremă a proiectelor ESCO, firma ESCO preluând în totalitate responsabilitatea asigurării serviciilor energetice.

Taxa pe care trebuie să o plătească clientul este calculată pe baza facturii de energie



existentă minus un procent de 5-10 %.

Astfel clientului îi este garantat o economie imediată la factura de energie.  
Firma ESCO preia responsabilitatea de a asigura în totalitate energia necesară.

#### 8.5.6. Procesul de informare și diseminare

Pe parcursul implementării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă, informarea cetățenilor și părților interesate se va face prin instrumente specializate de comunicare, diseminare, informare și publicitate utilizate în cadrul fiecărei etape de implementare a Planului de acțiune cu scopul de a se asigura un flux constant de informații corecte către toți factorii interesați, precum și sprijinul acestora.

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

Cetățenii urmează a fi informați, atât cu privire la acțiunile cuprinse în PAEDC, cât și pe parcursul fiecărei etape a implementării.

Comunicarea se va realiza diferențiat, pe categorii de receptori, prin transmiterea unor mesaje corecte și pe înțelesul primitorului, astfel încât categoriile de public și cetățenii - beneficiarii Planului, să perceapă beneficiile directe rezultate din măsurile puse în aplicare.

Fluxul de informații va trebui frecvent direcționat spre factorii politici influenți la nivel național și internațional, prin organizarea unei activități puternice de lobby, care să conducă la obținerea de surse de finanțare necesare materializării mai multor dintre acțiunile cuprinse în Planul de acțiune.

Măsurile de informare și diseminare vor fi stabilite în cadrul proiectelor individuale care duc, implicit, la realizarea obiectivelor PAEDC. Acestea pot fi, fără a fi limitative:

- Comunicate de presă / anunțuri presă;
- Articole de promovare;
- Campanii de publicitate;
- Campanii de informare și diseminare a informațiilor;
- Conferințe de presă;
- Apariții la radio și tv;
- Informări pe site-ul primăriei;
- Folosirea rețelelor de socializare pentru a face cunoscute măsurile / acțiunile / proiectele care derivă din acest plan.

#### 8.5.7. Măsuri preconizate pentru monitorizare și continuare

Indicatorii de performanță și monitorizare ai realizării Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă sunt consumul final de energie anual și emisiile de CO<sub>2</sub> asociate acestuia, care se vor raporta la valorile determinate prin intermediul Inventarului Emisiilor realizat pentru anul 2015.

Structurile de specialitate propuse a fi instituite la nivelul administrației publice locale - Agenția Locală pentru Management Energetic și Proiecte de Eficiență Energetică / Compartiment de Management Energetic și Proiecte în Eficiență Energetică, vor reactualiza anual Inventarul Emisiilor, astfel încât să poată fi măsurat impactul acțiunilor și progresul realizat pentru atingerea obiectivelor asumate.

Pentru asigurarea sustenabilității PAEDC, vor trebui realizate următoarele demersuri:

- Analiza informațiilor colectate periodic de către managerii energetici sau de către o persoană/entitate desemnată în acest sens;
- Controlul periodic al indicatorilor individualizați pe fiecare sector/domeniu de activitate;
- Evaluarea stadiului realizat pe fiecare din domeniile de activitate cuprinse în Planul de



Acțiune;

- Elaborarea propunerilor de acțiuni pe termen scurt și mediu în cooperare cu celelalte direcții de specialitate din cadrul autorităților publice partenere;
- Prezentarea periodică a rapoartelor privind impactul acțiunilor și progresul Planului de acțiune;
- Informarea instituțiilor locale implicate asupra sarcinilor individuale rezultate din analiza periodică;
- Informarea opiniei publice asupra rezultatelor obținute și consolidarea sprijinului public pentru acțiunile puse în aplicare;
- Elaborarea propunerilor de adaptare a organigramei aparatului de specialitate și structurilor subordonate în vederea întreprinderii acțiunilor necesare atingerii țintei asumate de reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>;
- Participarea la evenimentele și acțiunile inițiativei europene Convenția Primarilor pentru Climă și Energie.





## 9. ACȚIUNI ȘI MĂSURI PLANIFICATE PE DURATA PLANULUI

### 9.1. DOMENII STRATEGICE ȘI AXE PRIORITARE

Obiectivele specifice ale „*Planului de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă*” vor fi realizate prin acțiuni care să atragă surse de finanțare externe comunității locale, în vederea realizării obiectivelor de investiții, dar și schimbarea comportamentului energetic prin dezvoltarea cooperării între instituții și oameni, transferul experienței pozitive, a bunelor practici și noilor cunoștințe tehnice în domeniul eficienței energetice și surselor de energie regenerabile, stimularea utilizării noilor tehnologii, îmbunătățirea capacității organizaționale a instituțiilor publice prin management energetic performant și creșterea rolului Primăriei ca model pentru comunitate.

Pentru atingerea țintelor propuse au fost incluse în PAEDC:

- acțiuni din domeniile de activitate care intră în competența autorității publice locale care să conducă la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> și consumului de energie finală în teritoriul administrat;
- acțiuni de adaptare a structurilor urbane, inclusiv prin alocarea de resurse umane suficiente într-un mod care să asigure întreprinderea acțiunilor necesare realizării obiectivelor asumate prin Program;
- acțiuni de mobilizare a comunității pentru a participa la implementarea Planului de acțiune în domeniile care nu sunt gestionate în mod direct de administrația publică locală (sectorul rezidențial, clădirile și echipamentele ne-municipale, transportul private etc.);
- acțiuni de informare periodică și diseminare a politicilor și măsurilor necesare realizării obiectivelor PAEDC.

Având în vedere nevoile identificate, Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al Municipiului Slatina este structurat pe șase domenii strategice de intervenție și 9 axe prioritare de acțiune, după cum urmează:

#### ***I. Domeniul strategic "Clădiri rezidențiale"***

I.1. Axa Prioritară 1. Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale

#### ***II. Domeniul strategic "Clădiri publice"***

II.1. Axa Prioritară 2. Creșterea eficienței energetice în clădiri publice

II.2. Axa Prioritară 3. Creșterea producției și a distribuției de energie obținută din surse regenerabile de energie în clădiri și instalații publice

#### ***III. Domeniul strategic "Infrastructură de utilități tehnico-edilitare"***

III.1. Axa Prioritară 4. Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de transport și a rețelelor/sistemelor de comunicații

III.2. Axa Prioritară 5. Modernizare și dezvoltarea instalațiilor și echipamentelor municipale

#### ***IV. Domeniul strategic "Management"***

IV.1. Axa Prioritară 6. Dezvoltarea capacității instituționale

IV.2. Axa Prioritară 7. Sporirea capacității de absorbție a emisiilor de CO<sub>2</sub> prin rezervoare naturale

#### ***V. Domeniul strategic "Transfer și cooperare"***

V.1. Axa Prioritară 8. Parteneriate pentru inovare și cercetare în domeniul eficienței energetice și utilizarea surselor de energie

#### ***VI. Domeniul strategic "Lucrul cu cetățenii"***



VI.1. Axa Prioritară 9. Promovarea politicilor de eficiență energetică și utilizarea surselor regenerabile de energie în rândul cetățenilor, societății civile și agenților economici

## Obiectiv strategic: CLĂDIRI REZIDENȚIALE

### **Axa prioritară 1: Creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale**

#### Obiectiv specific 1:

*Îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei și instalațiilor clădirilor rezidențiale (apartamente, clădiri individuale) prin modernizare energetică sustenabilă.*

#### **ACȚIUNI:**

- Finalizarea inventarierii blocurilor de locuințe pe serii constructive și în funcție vechime, număr de nivele, amplasare, cu precizarea caracteristicilor principale constructive (nr. apartamente, suprafețele desfășurate și încălzite, suprafața părții opace, a părții vitrate, a planșeului peste subsol, a planșeului peste ultimul nivel, existența șarpantei) și a consumurilor energetice pe destinații;
- Inventarierea caselor individuale în funcție de tip (număr de nivele), vechime, amplasare, sursa de energie pentru încălzire utilizată cu precizarea caracteristicilor principale constructive (nr. apartamente, suprafețele desfășurate și încălzite, suprafața părții opace, a părții vitrate, a planșeului peste subsol, a planșeului peste ultimul nivel, existența șarpantei) și a consumurilor energetice pe destinații;
- Prioritizarea acțiunii de intervenție asupra clădirilor în funcție de nivelul de performanță energetică, începând cu nivelul cel mai scăzut, număr de nivele, sistem de gestionare;
- Elaborarea de soluții - standard de proiectare (SSP), pentru modernizarea energetică a clădirilor de locuit, corelate arhitectural cu Planul de Urbanism, pe tipuri reprezentative de locuințe (bloc, casă individuală), serie constructivă, număr de nivele și maxim - exigente din punct de vedere al cerințelor de performanță energetică și de siguranță, având la bază audituri energetice profesionale, care să fie puse la dispoziția proprietarilor care doresc să-și modernizeze locuința cu titlu gratuit;
- Elaborarea documentațiilor de finanțare în vederea atragerii surselor complementare bugetului local (fonduri europene)
- Execuția unor proiecte - pilot de modernizare energetică pe baza soluțiilor de proiectare standard a căror beneficii economice și de energie să fie intens mediatizate.

#### **MĂSURI:**

- Creșterea performanței energetice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol, subsol), șarpantelor și învelițoarelor, prin îmbunătățirea izolației termice inclusiv măsuri de consolidare a clădirii;
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și transportul agentului termic, apei calde menajere și a sistemelor de ventilare și



- climatizare, inclusiv achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente;
- Înlocuirea sau completarea surselor clasice de încălzire sau preparare a apei calde prin utilizarea surselor de energie regenerabilă (panouri solare, peleți, alte tipuri de biomasă) la acele clădiri la care se dovedește prin proiectul tehnic un cost optim al investiției în raport cu energia economisită și o investiție realizată cu surse clasice de combustibil;
  - Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie;
  - Achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice;
  - Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
  - Orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);
  - Instalarea unor sisteme de recuperare a căldurii (din aerul evacuat);
  - Instalarea de obloane termoizolante la ferestre;
  - Umbrirea solară în perioada de vară, pentru a reduce cerința de climatizare a clădirilor;
  - Înlocuirea echipamentelor electrocasnice prin achiziționare de echipamente electrocasnice eficiente energetic (clasă energetică superioară).

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc).

***Obiectiv specific 2:***

*Creșterea ponderii locuințelor care utilizează gazul natural drept combustibil în instalațiile locale de preparare a agentului termic pentru încălzire și apă caldă menajeră prin extinderea rețelei de distribuție a gazului natural.*

**ACȚIUNI:**

- demersuri la operatorul de distribuție în vederea prioritizării extinderii;
- extinderea rețelei de distribuție a gazului natural;
- branșarea locuințelor la rețeaua de gaze naturale.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor



lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 3:

*Susținerea și facilitarea inițiativei private în domeniul modernizării energetice a clădirilor rezidențiale existente.*

**ACȚIUNI:**

- punerea la dispoziție a unor proiecte tehnice tip;
- scutire la plata taxei pentru eliberarea autorizației de construcție;
- sprijin în verificarea calității lucrărilor pe parcursul execuției acestora prin evaluarea respectării cerințelor stabilite pentru performanța energetică, participare la recepția la terminarea lucrărilor.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 4:

*Realizarea construcțiilor noi cu respectarea în proiectare și execuție a cerințelor minime privind performanța energetică.*

**ACȚIUNI:**

- Monitorizare la faza de concepție, execuție și recepție al noilor construcții sub aspectul respectării în proiectare și execuție a cerințelor normate privind performanța energetică.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).



## II. Domeniul strategic: CLĂDIRI PUBLICE

### **Axa prioritară 2: Creșterea eficienței energetice în clădiri publice**

#### Obiectiv specific 1:

*Îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor publice prin modernizarea energetică sustenabilă a anvelopei și sistemelor tehnice ale acestora.*

#### **ACȚIUNI:**

- Inventarierea energetică a clădirilor publice (nivelul consumului energetic pe destinații, caracteristicile elementelor de construcție și instalațiilor interioare, sursa de producere a energiei și natura combustibilului);
- Evaluarea preliminară a performanțelor privind izolarea termică a elementelor de construcție cu detecția neregularităților (investigare vizuală și termografică);
- Stabilirea strategiilor de reducere a consumului de energie: management energetic (măsuri cu costuri reduse sau medii), reabilitare termică (măsuri cu costuri medii și ridicate), modernizare energetică (măsuri cu costuri ridicate);
- Stabilirea criteriilor pe baza cărora se stabilesc măsurile de reabilitare termică/modernizare energetică: starea elementelor de construcție și a instalațiilor clădirii, nivelul consumului de energie în raport cu alte clădiri de referință, destinația, importanța și valoarea clădirii, factorii sociali implicați, fonduri disponibile sau preconizate, posibilități de eliberare a clădirii pe timpul execuției lucrărilor;
- Realizarea auditului energetic la clădirile care necesită măsuri cu costuri medii și ridicate;
- Prioritizarea acțiunilor de intervenție (măsurilor), în funcție de rezultatele calculului nivelurilor optime din punct de vedere al costurilor.
  - Costul global (costuri ale investiției inițiale, de întreținere și înlocuire periodică, costurile pentru energie, costurile de eliminare după durata de viață);
  - Costul optim din punct de vedere macroeconomic;
  - Analiza de sensibilitate în varianta macroeconomică;
  - Costul optim din punct de vedere financiar;
- Analiza de sensibilitate în varianta financiară;
- Elaborarea documentației de finanțare;
- Elaborarea documentației tehnico - economice specifice realizării investițiilor;
- Execuția propriu - zisă a investițiilor;
- Controlul rezultatelor, măsurarea consumurilor realizate urmare a intervenției și raportarea la consumurile anterioare;
- Stabilirea noilor valori de consum.

#### **MĂSURI:**

- Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor și învelitoarelor, inclusiv măsuri de consolidare a clădirii (dacă este cazul);
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor pentru prepararea și distribuția agentului termic pentru încălzire și prepararea apei calde de consum;



- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor și a sistemelor de ventilare / climatizare;
- Modernizarea sursei de producere a energiei prin instalarea unor sisteme de cogenerare - trigenerare de putere mică (energie termică, climatizare și electricitate);
- Instalarea unor sisteme de recuperare a căldurii (din aerul evacuat);
- Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- Achiziția de echipamente eficiente energetic;
- Înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice;
- Instalarea sistemelor inteligente pentru monitorizare, control și gestionare eficientă a energiei;
- Umbrirea solară în perioada de vară, pentru a reduce cerința de climatizare a clădirilor;
- Completarea sistemelor clasice cu sisteme termosolare de încălzire și preparare a apei calde de consum;
- Implementarea sistemelor performante de management a energiei.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 2:

*Creșterea numărului de clădiri ale căror emisii de CO<sub>2</sub> și consum de energie primară sunt scăzute sau egale cu zero.*

**ACȚIUNI:**

- Elaborarea Planului multianual pentru creșterea numărului de clădiri noi și existente al căror consum de energie este aproape egal cu zero, în conformitate cu prevederile Legii nr. 372/2005 actualizată;
- Proiectarea și execuția tuturor clădirilor publice noi care urmează a fi autorizate la construire după 31.12.2018 cu respectarea cerințelor tehnice corespunzătoare clădirilor a căror consum de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut (sursele regenerabile de energie, acoperă minimum 10 % din energia primară totală calculată a clădirii);
- Emiterea Autorizației de Construire pentru clădiri publice noi sau renovate major, doar în cazul etichetării clădirii, din faza de DAC sau DALI, în clasa energetică A;
- **Introducerea ca obligație de proiectare la emiterea Autorizației de construcție pentru clădirile cu peste 500 m<sup>2</sup> suprafață utilă a efectuării unui studiu de fezabilitate privind utilizarea surselor de energie alternativă la soluțiile clasice pentru încălzirea spațiilor (cogenerare/trigenerare, pompe de căldură, recuperatoare de căldură, centralizare la nivel de**



**zona, biomasa, energie termosolară, fotovoltaică sau eoliană de mică putere)** cu asigurarea din punct de vedere tehnic și funcțional a legii privind calitatea în construcții și a nivelului optim al costului respectării cerințelor minime de performanță energetică.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 3:

*Creșterea eficienței energetice la nivelul sectorului public prin sisteme de micro-cogenerare de înaltă eficiență.*

**ACȚIUNI:**

- Introducerea în caietele de sarcini elaborate pentru renovarea majoră a clădirilor publice sau construcțiile noi (încă de la faza de fezabilitate) a studierii asigurării necesarului de energietermică și electrică prin sisteme de micro-cogenerare de înaltă eficiență;
- Înlocuirea sistemelor clasice de încălzire și preparare a apei calde menajere cu sisteme de cogenerare de înaltă eficiență (MTG, TG, TA), la clădirile publice cu ocupare continuă (Spital, Cămin de bătrâni).

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv Specific 4:

*Creșterea eficienței utilizării energiei în exploatarea clădirilor publice.*

**ACȚIUNI:**

- Monitorizarea consumurilor de energie;
- Exploatarea rațională a clădirii și instalațiilor acesteia;
- Efectuarea verificării și întreținerii periodice a elementelor de construcție și instalații.

**MĂSURI:**

- Introducerea sistemului de raportare lunară centralizată a consumurilor de utilități (apă, gaz, energie electrică);



- Analiza periodică a consumurilor de energie prin raportarea la clădiri similare ca destinație și construcție, clădiri de referință și perioade anterioare;
- Elaborarea regulamentului de exploatare a clădirii;
- Instruirea periodică a personalului administrativ și a utilizatorilor asupra metodelor de economisire a energiei;
- Micșorarea infiltrațiilor de aer rece prin îmbunătățirea etanșeității suprafețelor vitrate și de acces;
- Creșterea eficienței instalației de încălzire cu corpuri statice prin spălarea corpurilor statice, înlocuirea robinetelor de reglaj și aerisire defecte, dotarea cu robinete termostactice, eliminarea măștilor de protecție, introducerea unei suprafețe reflectorizante între perete și radiator etc.;
- Înlocuirea armăturilor defecte, a radiatoarelor fisurate și a țevilor colmatate;
- Spălarea mecanică și chimică a instalației de încălzire;
- Conservarea instalațiilor pe timpul întreruperii îndelungate a furnizării agentului termic;
- Sectorizarea instalațiilor pentru eliminarea pierderilor masive de agent termic;
- Echilibrarea hidraulică și termică a instalațiilor termice;
- Izolarea termică a conductelor de distribuție;
- Continuitate în livrarea energiei termice cu asigurarea temperaturilor de gardă în perioadele de neocupare a clădirii;
- Creșterea eficienței ventilării și a confortului higrotermic;
- Dotarea cu senzori de mișcare a instalațiilor sanitare;
- Dotarea cu senzori de întrerupere a energiei electrice în cazul neutilizării încăperii sau echipamentelor electrice.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

***Axa prioritară 3: Creșterea producției și a distribuției de energie obținută din surse regenerabile de energie în clădiri și instalații publice***

***Obiectiv specific 1:***

*Creșterea capacității instalate, modernizarea surselor de căldură și distribuției energiei termice și/sau electrice bazate pe surse regenerabile de energie (eolian, fotovoltaic, termosolar, geotermal, biomasa).*

**ACȚIUNI:**

- Modernizarea instalațiilor și surselor de căldură care utilizează drept combustibil lemnul de foc sau alți combustibili convenționali prin înlocuirea acestora cu instalații și surse bazate pe biomasă/ biogaz și/sau energie geotermală, incluzând modernizarea distribuției energiei termice și/sau electrice;
- Instalarea surselor de energie regenerabilă (biomasa) de mică putere pentru





asigurarea necesarului anual propriu de energie termică și electrică al clădirilor publice individuale sau grupate cu alte clădiri cu ocupare continuă (Spital, Cămine sociale);

- Completarea sistemelor clasice cu sisteme termosolare de încălzire și preparare a apei calde de consum.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 2:

*Valorificarea tradițiilor în eficiență energetică prin stimularea utilizării în scop energetic a materiilor prime locale, a reziduurilor forestiere, agricole, animaliere, precum și îmbunătățirea cunoștințelor antreprenoriale specifice domeniului.*

**ACȚIUNI:**

- Dezvoltarea de studii, programe de consiliere/antreprenariat, adresate atât fermierilor, cât și consumatorilor de energie pentru promovarea tehnologiilor aplicabile care utilizează biomasa vegetală, forestieră, animalieră;
- Construirea de investiții - pilot pentru utilizarea biomasei și a materiilor prime locale eficiente energetic și prietenoase cu mediu;
- Instalarea de centrale termice sau unități de micro-cogenerare de înaltă eficiență utilizând biogazul din stații de compost a deșeurilor, stații de epurare etc.;
- Organizarea de evenimente în parteneriat administrație publică locală - ONG - mediul de afaceri în vederea promovării tehnologiilor aplicabile la nivel local în domeniul utilizării biomasei.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).



**Axa prioritară 4: Modernizare și dezvoltarea infrastructurii de transport și a rețelelor/sistemelor de comunicații**

Obiectiv specific 1:

*Îmbunătățirea infrastructurii rutiere locale.*

**ACȚIUNI:**

- Menținerea părții carosabile a drumului și a semnalizării rutiere la nivelul standardelor și reglementărilor tehnice privind calitatea și siguranța traficului, prin efectuarea promptă, ritmică și de calitate a lucrărilor de întreținere curentă atât pe timp de vară, cât și pe timp de iarnă;
- Reabilitarea și modernizarea rețelei de drumuri locale care asigură conectivitatea, directă sau indirectă cu rețeaua drumurilor naționale și europene, construirea unor noi segmente de drumuri publice, conectarea la acestea;
- Construirea pasarelelor/pasajelor pietonale, construirea/realizarea de sensuri giratorii și alte elemente pentru creșterea siguranței circulației pentru fluidizarea circulației auto;
- Modernizarea drumurilor de exploatare agricolă/comunale paralele la DE/DN care fac legătura între oraș și comunele din jurul acestuia;
- Fluidizarea traficului auto pe drumurile publice;
- Instalarea panourilor fotovoltaice pentru semnalizare rutieră;
- Construirea/realizarea de sensuri giratorii și alte elemente pentru creșterea siguranței circulației pentru fluidizarea circulației auto;

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 2:

*Încurajarea utilizării transportului în comun de călători sau a transportului nemotorizat.*

**ACȚIUNI:**

- Realizarea de demersuri în vederea optimizării transportului reglementat/gestionat de administrația publică locală cu elaborarea graficelor de transport corelate cu programul școlar și de lucru al cetățenilor din **Slatina**;
- Dezvoltarea infrastructurii adecvate pentru ciclism: piste de biciclete, rasteluri de depozitare, compartimente speciale pentru biciclete în spațiile publice;
- Modernizarea stațiilor de transport în comun existente și amenajarea altora noi;
- Elaborarea de reglementări locale pentru acordarea cu prioritate, începând cu 1 ianuarie 2023, a licenței de traseu (rute) sau de serviciu de transport pasageri, acelor



operatori care certifică un prag redus al mediei emisiilor de bioxid de carbon.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 3:

*Modernizarea parcului de autovehicule utilizat în furnizarea serviciilor publice.*

**ACȚIUNE:**

- Achiziționarea autovehiculelor sau a consumabilelor „prietenose” cu mediul.

**MĂSURI:**

- Introducerea în caietele de sarcini vizând achiziții de autovehicule sau consumabile (pneuri, combustibil) a criteriului de apartenență la clasa cea mai ridicată de eficiență a consumului de combustibil sau de mediu, în condiții de siguranță și sănătate publică.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 4:

*Dezvoltarea TIC în serviciile publice prin crearea și dezvoltarea de produse și servicii tip “e-servicii” în vederea eficientizării transferului de date și informații.*

**ACȚIUNI:**

- Înființarea de rețele wireless publice pentru acces gratuit la internet;
- Achiziționarea de soluții informatice de tip „e-payment” pentru plata taxelor și impozitelor locale.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în



funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 5:

*Creșterea competitivității economice a sectorului agroalimentar individual sau industrial prin stimularea creării lanțurilor scurte de aprovizionare cu alimente durabile și dezvoltarea de tehnologii inovative și eficiente energetic.*

**ACȚIUNI:**

- Facilitarea accesului fermierilor și grupurilor de fermieri pe piața urbană;
- Dezvoltarea infrastructurii pentru funcționarea eficientă a pieței locale de desfacere a produselor agricole și agroalimentare;
- Dezvoltarea spiritului asociativ în sectorului agroalimentar de la nivelul orașului;
- Dezvoltarea tehnologiilor inovative și eficiente energetic în sectorul agroalimentar (alimentație durabilă).

**MĂSURI**

- Modernizarea drumurilor de exploatare agricolă/comunale paralele la DE/DN/DJ care fac legătura între oraș și comunele din jurul acestuia;
- Construcția terminalelor intermodale de mărfuri la intrările în oraș;
- Înființarea și sprijinirea grupurilor de producători agricoli și tradiționali.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

**Axa Prioritară 5: Modernizare și dezvoltarea instalațiilor și echipamentelor municipale**

Obiectiv specific 1:

*Modernizarea infrastructurii de captare, transport și distribuție a apei potabile, de canalizare și epurare a apei reziduale.*

**ACȚIUNE:**

- Continuarea investițiilor privind modernizarea infrastructurii tehnico - edilitare.

**MĂSURI:**

- Modernizarea echipamentelor energetice necesare vehiculării apei potabile și uzate pe întreg lanțul captare - utilizare- epurare;
- Reabilitarea și modernizarea rețelelor de apă potabilă și de canalizare;
- Retehnologizarea stațiilor de pompare, tratare și epurare;
- Instalarea de unități de micro-cogenerare de înaltă eficiență utilizând biogazul.



Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 2:

*Reducerea consumului de combustibil utilizat la colectarea și transportul deșeurilor prin îmbunătățirea managementului.*

**ACȚIUNI:**

- Colectarea selectivă a deșeurilor;
- Modernizarea parcului de colectare și transport;
- Construire de stații zonale de transfer, compost și depozite ecologice de deșeuri.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 3:

*Reabilitarea și modernizarea iluminatului public.*

**ACȚIUNI:**

- Înlocuirea corpurilor de iluminat vechi cu corpuri de iluminat moderne cu randament sporit;
- Efectuarea unui audit lumino-tehnic riguros al străzilor din municipiu, clasificarea străzilor pe clase de iluminat, conform normativelor internaționale și stabilirea parametrilor lumino-tehnici pentru fiecare categorie care să fie obligatorii pentru operatorul serviciului public;
- Efectuarea unui studiu economico-financiar riguros privind gestiunea directă sau indirectă a serviciului public, oportunitatea și necesitatea concesiunii acestuia sau a încheierii de contracte de performanță energetică (contract tip ESCO);
- Preluarea în patrimoniul Orașului a rețelelor electrice destinate exclusiv iluminatului public și încheierea unui contract de folosință gratuită pentru rețelele de iluminat public comune cu rețelele de distribuție;
- Realizarea unui sistem de management integrat a sistemului de iluminat public, incluzând monitorizarea consumurilor și organizarea gestiunii energiei electrice;



- Promovarea soluțiilor tehnice performante de monitorizare și telegestiune a sistemului de iluminat public;
- Extinderea sistemului de iluminat cu proiectarea instalației în concordantă cu standardele de performanță energetică și lumino-tehnică aplicate în Uniunea Europeană;
- Realizarea dimming-ului (reducerea fluxului luminos în anumite intervale de timp și în anumite zone, setate în funcție de trafic și condițiile de siguranță ale zonei);
- Modernizarea iluminatului pietonal (trotuare) utilizând arcade cu corpuri de iluminat dotate cusurse de iluminat eficiente energetic (lămpi cu halogenuri metalice);
- Reabilitarea iluminatului arhitectural și ornamental pentru punerea în valoare a monumentelor istorice și arhitectonice utilizând echipamente eficiente energetic;
- Atragerea capitalului privat pentru modernizarea sistemului de iluminat prin contracte de tip parteneriat public - privat, de performanță energetică sau de servicii energetice.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).



#### **Axa Prioritară 6: Dezvoltarea capacității instituționale de management a energiei**

##### **Obiectiv specific 1:**

*Îmbunătățirea sistemului de control, reglaj și monitorizare a consumului de energie la nivelul consumatorului public.*

#### **ACȚIUNI**

- Optimizarea fluxurilor de energie în interiorul clădirilor publice în funcție de destinația și gradul de ocupare al încăperilor;
- **Implementarea și certificarea sistemului de management al energiei conform cu ISO 50001;**
- Reactualizarea periodică, la un interval de maxim 2 ani, a Inventarului Emisiilor și monitorizarea implementării PAEDC;
- Certificarea energetică a clădirilor publice și afișarea CPE pe frontispiciul acestora (obligatorie încă din iulie 2015);
- Introducerea etapizată în procedurile locale de achiziție publică a produselor, serviciilor și lucrărilor a cerințelor de eficiență energetică care trebuie respectate de administrația publică centrală (Legea nr. 121/2014);



- **Întocmirea programelor anuale de îmbunătățire a eficienței energetice în acord cu modelul solicitat de ANRE.**

#### **MĂSURI**

- **Numirea unui manager energetic atestat conform legislației în vigoare, angajarea unui manager energetic atestat în condițiile legii sau externalizarea managementului energetic** către persoane juridice prestatoare de servicii energetice agreeate pe baze contractuale (Legea nr. 121/2014);
- Instalarea de echipamente și aparate pentru controlul, reglajul și monitorizarea centralizată și locală a funcționării instalațiilor de încălzire, preparare a apei calde, ventilare/climatizare și electrice;
- Achiziția unei aplicații integrate pentru monitorizarea centralizată a consumurilor de utilități din clădirile publice finanțate de la bugetul local prin telecitire și urmărirea consumurilor în timp real, generare rapoarte tehnice, economice și manageriale;
- Achiziția serviciilor de elaborare a certificatelor de performanță energetică a clădirilor publice cu o suprafață mai mare de 250 m<sup>2</sup> pe baza metodologiei reglementate dar și a consumului real.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

#### Obiectiv specific 2:

*Dezvoltarea parteneriatelor public - privat pentru finanțarea/ realizarea măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice.*

#### **ACȚIUNE:**

- Încheierea de Contracte de Performanță Energetică (CPE) sau adoptarea altor modele de servicii de eficiență energetică tip ESCO în vederea identificării și/sau punerii în aplicare a măsurilor destinate economisirii energiei.

#### **MĂSURI**

- Achiziția experimentală pentru una din clădirile publice a serviciilor de furnizare a soluțiilor integrate de eficiență energetică (finanțare/realizare/plată), remunerate în funcție de performanța soluțiilor implementate;
- Extinderea conceptului la întreg patrimoniul clădirilor publice.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile,



energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 3:

*Creșterea nivelului și gradului de informare și pregătire și a culturii manageriale și organizaționale (dezvoltarea capitalului uman) în domeniul managementului energetic și utilizării surselor regenerabile.*

**ACȚIUNI**

- Dezvoltarea capacității instituționale de management energetic, model Intelligent Energy Europe - înființarea unei agenții locale de management energetic/ instituirea de compartimente energetice (manager energetic) /externalizarea managementului energetic către organizații specializate;
- Întărirea capacității administrative prin participarea/ organizarea de cursuri, seminare sau instruirii atât pentru personalul care implementează și răspunde de implementarea Programului, cât și pentru celelalte categorii de utilizatori;
- Participarea angajaților la cursuri, seminare, ateliere de lucru având ca temă managementul energetic și utilizarea surselor regenerabile de energie;
- Training ECO-DRIVE pentru șoferii care operează flota „municipală”;
- Organizarea în fiecare clădire publică a „colțului energiei eficiente”, conținând broșuri, informații, lucrări ale copiilor /elevilor pe tema schimbărilor climatice, utilizării eficiente a energiei și a surselor regenerabile de energie;
- Introducerea în caietele de sarcini pentru achizițiile publice a cerințelor "verzi" în transportul materialelor, organizarea de șantier, economia de energie, utilizarea de materiale non-agresive cu mediu, modul de eliminare a deșeurilor;
- Introducerea criteriului de eligibilitate a participanților la achizițiile publice de produse, servicii și lucrări privind certificarea implementării standardului ISO 50001/2012;
- Înlocuirea echipamentelor de birotică cu echipamente performante energetic și ecologic, achiziții de consumabile reciclabile.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).





**Axa prioritară 7: Promovarea măsurilor de sporire a capacității de absorbție a emisiilor de CO2 prin rezervoare naturale**

Obiectiv specific 1:

*Creșterea suprafețelor de spații verzi în zonele urbane și periurbane.*

**ACȚIUNI:**

- Creșterea suprafețelor de spații verzi în curțile clădirilor publice;
- Înființarea sau reabilitarea „centurilor verzi” (perdele forestiere) în jurul localității pentru stocarea carbonului emis de consumul de energie;
- Înființarea de perdele forestiere paralele cu drumurile din administrare, poziționate astfel încât să nu pericliteze siguranța rutieră.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 2:

*Creșterea suprafeței forestiere prin împădurirea terenurilor degradate, impropii pentru folosințe agricole, precum și a terenurilor neproductive, indiferent de forma de proprietate.*

**ACȚIUNI:**

- Inventarierea terenurilor degradate, impropii pentru folosințe agricole și a terenurilor neproductive;
- Încheierea formelor juridice necesare folosinței nestingerite a terenurilor (parteneriat proprietar- administrație locală- administrator păduri);
- Asigurarea surselor de finanțare, inclusiv fonduri europene alocate prin Programe Operaționale;
- Execuția propriu-zisă a lucrărilor de împădurire.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).



**Axa Prioritară 8: Parteneriate pentru inovare și cercetare în domeniul eficienței energetice și pentru utilizarea surselor regenerabile de energie**

Obiectiv specific 1:

Dezvoltarea legăturilor și a sinergiilor între administrația locală și alte administrații publice partenere, întreprinderi, centre de cercetare-dezvoltare și de educație prin parteneriate în inovare și cercetare în domeniul eficienței energetice și utilizarea surselor regenerabile de energie (calificarea forței de muncă, dezvoltare produse și servicii, transfer tehnologic, inovare socială, networking).

**ACȚIUNI:**

- Dezvoltarea unor centre de informare privind transferul tehnologic și inovarea în domeniul surselor regenerabile și eficienței energetice: management energetic - eolian - biomasă - fotovoltaic;
- Promovarea oportunităților de colaborare în domeniul SRE prin participarea la constituirea unor rețele de partajare între localități a cunoștințelor, experienței acumulate, bunelor și mai puțin bunelor practici întâlnite pentru domeniile SRE.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO2 pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 2:

Valorificarea experienței „complementare” în domeniul SRE și managementului energetic.

**ACȚIUNE**

- Dezvoltarea colaborării și partajarea cunoștințelor, experienței acumulate, bunelor și mai puțin bunelor practici întâlnite în domeniile SRE și management energetic complementare (eolian, solar, biomasă).

**MĂSURI:**

- Dezvoltarea unor proiecte demonstrative legate de tehnologii și tehnici noi care să poată fi replicate în zona administrată.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate



dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

Obiectiv specific 3:

*Intensificarea schimburilor de bune practici în cadrul cooperării teritoriale și transnaționale pentru obținerea de informație și know-how, precum și de sprijin logistic, pentru implementarea proiectelor în curs sau viitoare prin participarea la rețele sau platformele de comunicare și interacțiune specializate instituite la nivel european.*

**ACȚIUNI:**

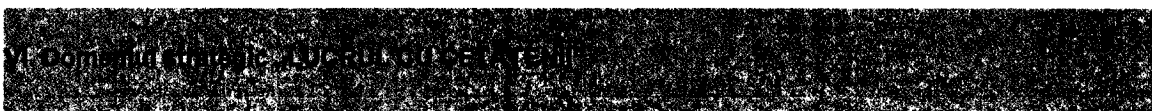
- **Aderarea la inițiativa europeană Convenția Primarilor,**
- Participarea în parteneriat la programele teritoriale și transnaționale instituite prin fonduri europene;
- Participarea la conferințe, expoziții/târguri de produse specializate;
- Organizarea de evenimente pentru prezentarea tehnologiilor inovatoare și soluțiilor tehnice care conduc la utilizarea eficientă a energiei, creșterea performanței energetice, utilizarea energiilor regenerabile.

**MĂSURI**

- Crearea unui „incubator de proiecte” pentru participarea în parteneriat la sesiunile de cereri de proiecte lansate în cadrul programelor de cooperare europeană (transfrontaliere, teritoriale sau transnaționale), în domeniile eficienței energetice, utilizării SRE, protejarea mediului.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).



**Axa prioritară 9: Promovarea politicilor de eficiență energetică și utilizare a surselor regenerabile de energie în lucrul cu cetățenii, societatea civilă și operatorii economici**

**Obiectiv specific 1:**

*Creșterea gradului de informare și conștientizare al consumatorilor finali asupra importanței și beneficiilor aplicării măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile de energie (SRE).*

**ACȚIUNI:**

Organizarea de evenimente care au ca scop:

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

**MĂSURI:**

- Organizarea anuală a "Zilelor energiei inteligente";
- Mobilizarea societății civile pentru participarea la evenimentele organizate la nivel local și care promovează lupta împotriva schimbărilor climatice "Ora Pământului" - 27 Martie, "Ziua Pământului" - 22 Aprilie, "Săptămâna mobilității" - 16-22 Septembrie, "Ziua mediului" - 5 iunie;
- Includerea în componența delegațiilor participante la evenimentele internaționale dedicate eficienței energetice ("Săptămâna energiei", "Săptămâna orașelor" etc.) a liderilor de opinie din rândul societății civile și a reprezentanților mass-mediei locale;
- Organizarea de competiții între categorii de instituții școlare, tineri, utilizatori, dotate cu premii care să motiveze implicarea în realizarea acțiunilor incluse în Program;



- Desfășurarea unor campanii de conștientizare a publicului privind schimbările climatice și modalitățile de reducere a impactului negativ asupra mediului al consumului de energie;
- Organizarea de evenimente în parteneriat administrație publică locală - ONG - mediul de afaceri în vederea promovării tehnologiilor aplicabile la nivel local în domeniul eficienței energetice și utilizării surselor regenerabile de energie;
- Dezvoltarea de programe de consiliere a consumatorilor care conduc la aplicarea tehnologiei sau a tehnicilor eficiente din punct de vedere energetic sau care au ca efect reducerea consumului de energie la utilizatorii finali;
- Dezvoltarea de programe de informare, instruire sau formare profesională specializată, destinate atât furnizorilor cât și utilizatorilor de servicii publice, având ca scop formarea deprinderilor pentru folosirea rațională și eficientă a energiei în exploatarea clădirilor și instalațiilor;
- Înființarea în cadrul bibliotecilor a secțiunii destinate managementului energetic și utilizării surselor regenerabile de energie („Colțul energiei durabile”).

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate. De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

#### Obiective specifice 2:

*Creșterea gradului de informare a cetățenilor cu privire la obiectivele și direcțiile principale de acțiune incluse în Plan, precum și la progresul acțiunilor, măsurilor și investițiilor și Creșterea nivelului de responsabilizare și implicare a cetățenilor în implementarea Planului și atingerea potențialului identificat de reducere a consumului de energie și a emisiilor de CO<sub>2</sub> până în anul 2030.*

#### **ACȚIUNI:**

- Informarea periodică a cetățenilor cu privire la obiectivele stabilite, rezultatele așteptate și atinse în implementarea PAEDC-ului, prin afișarea la panourile de afișaj, în stațiile de așteptare, în mijloacele de transport public sau în clădirile publice;
- Crearea unei pagini dedicate PAEDC Slatina pe site-ul oficial al Primăriei – [www.primariaslatina.ro](http://www.primariaslatina.ro), care să fie actualizată în permanență până în anul 2030, precum și după finalizarea PAEDC.
- Invitarea mass-mediei la ședințele periodice ale Comisiei de Monitorizare a Implementării, unde se discută stadiul Programului;
- Prezentarea obiectivelor și direcțiilor principale de acțiune incluse în Program, a progresului acțiunilor, măsurilor și investițiilor, în cadrul evenimentelor organizate la nivel local, județean, regional, național.

Orizont de timp: mediu, între anii 2023-2030

Având în vedere că la momentul întocmirii acestui document nu se cunoaște cu exactitate dimensiunea proiectelor care rezultă din aceste măsuri și acțiuni, nu pot fi cuantificate costurile, energia estimată, reducerea estimată de emisii de CO<sub>2</sub> pentru fiecare acțiune și măsură în parte. Aceste măsuri și acțiuni vor fi puse în aplicare de către beneficiar sau în cadrul unor parteneriate.



De asemenea, programarea realizării acestor măsuri și acțiuni se va face de către beneficiar în funcție de bugetul local și de alte considerente interne și externe (apeluri de proiecte care se vor lansa, noi oportunități de finanțare sau finanțări de la bugetul de stat, priorități proprii la nivelul localității etc.).

## 9.2. PROIECTE PRIORITARE

Planul de acțiune se concentrează pe acțiunile și măsurile menite să reducă consumul de energie de către utilizatorii finali, implicit a emisiilor de CO<sub>2</sub>, și acoperă toată zona geografică a unității administrativ teritoriale, fiind elaborat plecând de la analiza situației municipiului Slatina din punct de vedere al consumului energetic și al evoluției acestuia față de anul de referință 2015.

Lista proiectelor prioritare se referă la acele investiții care pot fi realizate de administrația publică locală utilizând surse de finanțare proprii sau/și fonduri atrase din fondurile europene alocate României în perioada 2014-2020.

În această etapă s-a făcut corespondența cu Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană SIDU și s-a preluat prioritizarea din acest document. Astfel s-au stabilit ca fiind prioritare pentru perioada 2016 - 2030, investiții în clădirile publice ce intră în infrastructura educațională a orașului, infrastructura de servicii edilitare, servicii sociale, servicii de sănătate. O altă prioritate transpusă în lista de proiecte este reprezentată de modernizarea sistemului de iluminat public. În lista proiectelor prioritare sunt incluse și investițiile propuse pentru modernizarea energetică a sectorului rezidențial.

Etapele importante ale acestor proiecte sunt:

- Programarea proiectului în timp, stabilirea momentului de început;
- Identificarea sursei de finanțare;
- Stabilirea acțiunilor, descrierea mai detaliată a acestora, cuantificarea estimativă a costurilor;
- Realizarea și depunerea dosarului de finanțare;
- Implementarea proiectului;
- Urmărirea în timp a efectelor proiectului și multiplicarea acestora.



Educație	II	2	1	1. Modernizarea, implicit cea energetică sustenabilă a Colegiului Tehnic Alexe Marin
				2. Reabilitarea, eficientizarea energetică, modernizarea și dotarea Colegiului Tehnic Metalurgic
				3. Reabilitare și modernizare Colegiul Național Vocațional Nicolae Titulescu
				4. Reabilitare și modernizare energetică, dotarea cu mobilier grădiniță necesară deservirii cartierului Steaua
				5. Extindere și echipare Școala Gimnazială George Poboran
				6. Reabilitare și modernizare- corp B al Grădiniței nr. 5 (Str. Banului)
				7. Reabilitare și modernizare Grădinița cu program prelungit nr. 3 Slatina; Str. Frații Buzești
				8. Reabilitare și modernizare Școala Gimnazială nr.1, Str. Ion Moroșanu, nr. 2
				9. Extindere și echipare Școală Gimnazială Eugen Ionescu
				10. Modernizarea și extinderea Colegiului Național Ion Minulescu
				11. Reabilitarea și modernizarea clădirii și a dotărilor Colegiului Național Radu Greceanu
				12. Reabilitare, modernizare și dotarea cu mobilier grădiniță în vederea asigurării deservirii cartierului Tudor Vladimirescu
				13. Eficientizarea energetică a clădirii Centrului de Formare și Perfecționare a Polițiștilor Nicolae Golescu

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



<b>Sector Municipal</b>	II	2	1	14. Reabilitarea și modernizarea sediului Direcției de Asistență Socială, str. Frații Buzești nr. 6
				15. Reabilitarea și modernizarea sediului DAP, strada Unirii nr. 2B
				16. Reabilitare imobil monument istoric de pe strada Lipscani nr.44
				17. Reabilitarea clădirii administrative aparținând Primăriei Slatina, str. M. Eminescu nr. 63
				18. Reabilitarea clădirii administrative aparținând Primăriei Slatina, str. M. Eminescu nr. 61
				19. Creșterea eficienței energetice a clădirii situată pe strada Drăgănești nr. 25
				20. Creșterea eficienței energetice a clădirii Clubului Pensionarilor
				21. Modernizarea energetică și extinderea Sediului Primăriei Slatina, str. Mihail Kogălniceanu nr.1
<b>Sector rezidențial</b>	I	1	1	22. Eficientizarea energetică și consolidarea clădirii sediului S.C. Parc Industrial, str. Pitești nr.19
				23. Modernizarea energetică a 9700 apartamente situate în blocurile de locuințe rezidențiale construite în perioada 1950 - 1990, Etapa a-V-a(Anexa)
				24. Reabilitarea și adaptarea imobilelor de pe str. T.Vladimirescu, nr.92 A și B ca locuințe sociale
<b>Iluminat public</b>	III	5	3	25. Reabilitarea și modernizarea locuințelor sociale din strada Drăgănești nr.21
				26. Modernizarea și extinderea sistemului public de iluminat și reabilitarea instalațiilor electrice din municipiul Slatina
<b>Transport public de călători</b>	III	4	2	27. Înlocuirea surselor de iluminat public actuale culămpi cu LED în parcuri și în alte zone acolo unde standardele lumino-tehnice și de siguranță pot fi respectate
				28. Modernizarea/ extinderea infrastructurii de transport public în zona Sat Nou - Cireașov -Strehareți (4 stații)





				<p>29. Construirea/ modernizarea stațiilor de transport în comun în zonele rezidențiale periferice - Tudor Vladimirescu, Clocociov, Progresul IV</p> <p>30. Modernizarea stațiilor de transport în comun amplasate pe circulațiile majore ale orașului, inclusiv amenajarea unor stații de transport în comun reprezentative: la Plaja Olt, intrările în oraș și în centrul istoric, la intersecția străzilor A.I. Cuza și E. Teodoroiu, Gara CFR și intersecția str. Primăverii cu str. Libertății (sens giratoriu Libertății - Cornișei Primăverii)</p> <p>31. Realizarea unor autogări/ stații de transport în comun (incl. parcare)</p> <p>32. Amenajarea spațiului public, parcării și stațiilor de transport din zona Gării CFR în vederea constituirii unui terminal intermodal</p> <p>33. Realizarea unui sistem integrat IT pentru transportul public: plata tarifului de călătorie - automate de vânzare și informare a călătorului privind tariful, traseele și alte informații de interes public, sistem GPS, sistem de monitorizare etc.</p> <p>34. Îmbunătățirea transportului public urban prin reabilitarea infrastructurii rutiere aferentă traseelor de transport public, pe străzile: Vintilă Vodă, Pitești, Văilor, Bd. Constantin Brâncoveanu, Prunilor, Lacului, Zorilor</p> <p>35. Îmbunătățirea transportului public urban prin supralărgirea infrastructurii rutiere aferentă traseului de transport public pe strada Drăgănești</p> <p>36. Reabilitarea infrastructurii rutiere și extinderea traseelor de transport public pe străzile Oituz, Nordului, Vadului, Islazului, Recea</p>
<p><b>Infrastructura rutiera _ Transport privat și comercial</b></p>	III	4	1	<p>37. Modernizarea arealului cuprins între străzile Basarabilor, Sergent Major Dorobanțu Constantin, A. I. Cuza și Arcului</p> <p>38. Modernizarea arealului cuprins între străzile Crișan, Textilistului, A. I. Cuza și Primăverii</p> <p>39. Modernizarea cartierelor Satu Nou și Cireasov din municipiul Slatina (Asfaltare și modernizare cartier Satu Nou și Cireasov)</p> <p>40. Modernizarea Centrului Istoric (Dinu Lipatti, Grădiniței, Cazinoului)</p> <p>41. Continuarea pietonizării centrului istoric</p> <p>42. Construire parcare subterană zona Primăriei municipiului Slatina</p>

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



				43. Realizarea de parcări supraetajate (sub sau supraterrane) în zonele rezidențiale: Progresul I-II-III, Ecaterina Teodoroiu, Steaua, Crișan I-II, Vâlcea-Tunari (7 parcări)
				44. Realizare de sisteme de management și monitorizare a traficului (modernizare sistem de semaforizare, centru de comandă și monitorizare, supraveghere video)
				45. Implementarea unui sistem IT integrat deparcare cu plată (corelat cu sistemul de management al traficului)
				46. Realizare varianta ocolitoare prin modernizare infrastructura rutieră existentă în municipiul Slatina (Traseu format din Pitești, Oituz, Ionașcu, 13 Decembrie, Piața Ecaterina Teodoroiu, George Poboran, Sfântul Constantin Brâncoveanu)
				47. Amenajarea intrării în oraș dinspre Podul Olt -bretea de ieșire de la Clubul Nautic/ amenajarea intersecției
				48. Continuarea modernizării infrastructurii rutiere în cartierul Tudor Vladimirescu
				49. Extindere și reabilitare a infrastructurii edilitare în cartierul Progresul IV (Cartier Școala de Poliție)
				50. Modernizarea cartierului Școala de Poliție din municipiul Slatina
				51. Realizarea unor benzi pentru biciclete pe străzile A.I Cuza, E. Teodoroiu, Crișan, Primăveriiși Libertății
				52. Includerea de piste de biciclete pe str. Artileriei - str. Cireașov - str. Pitești
				53. Realizarea unor benzi de bicicletă partajate cu traficul auto pe străzile Basarabilor, Banului, Strehareți și Cuza Vodă
				54. Realizarea unor piste de bicicletă de agrement pe strada Drumul lui Stroe (Carol I)
				55. Amplasarea parcări pentru biciclete în jurul principalelor obiective de interes public
<b>Management energetic</b>	IV	7	1	56. Ecologizarea și reintroducerea în circuitul urban a terenului degradat de pe strada Abatorului (Lacul lui Bruno și malurile acestuia)
				57. Ecologizare/ transformare/ consolidare a văilorși versanților din municipiul Slatina
				58. Centura Verde a Municipiului Slatina
				59. Program de amenajare a unor spații publice comunitare în cartiere, predominante în spații verzi
				60. Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea



				eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice pentru clădirile publice
				61 Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață (LED) în clădirile publice

Pentru descrierea măsurilor de eficiență energetică / proiectelor prioritare ce urmează a se implementa în perioada 2016 - 2030, s-a completat tabelul „Anexa 6 - Sinteza PIEE - Slatina”, care se reactualizează anual și se transmite la ANRE.

La realizarea acestui document și a anexelor s-a ținut cont și s-au respectat principiile dezvoltării durabile, a participării și transparenței, continuității și coordonării, a responsabilității, cooperării și coerenței.

De asemenea, la elaborarea acestui document, s-a ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii, conform legislației în vigoare.

Elaboratorul a lucrat în conformitate cu prevederile sistemului integrat de management al calității, asigurându-se toate aspectele legate, atât de calitatea rezultatelor așteptate, cât și legate de siguranța informațiilor, protecția mediului, securitatea și sănătatea muncii.

Au fost respectat prevederilor legislației în vigoare cu privire la egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați în domeniul muncii și nediscriminare, iar în implementarea proiectului au fost analizate toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nicio deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, infectare HIV, apartenență la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

Au fost respectate reglementările în vigoare la nivel național în domeniul muncii.

Aceste informații se pot obține de la Inspekția Muncii sau de pe site-ul <http://www.inspectmun.ro/Legislatie/legislatie.html>

Au fost respectate principiile majore ale Dezvoltării durabile:

- preocuparea pentru echitate și corectitudine între țări și între generații;
- viziunea de lungă durată asupra procesului dezvoltării;
- gândirea sistemică, interconexiunea între economie, societate și mediu.

Importanța acestei teme a fost recunoscută pe tot parcursul realizării acestui plan. Astfel, în realizarea acestuia au fost abordate toate cele trei dimensiuni ale conceptului dezvoltării durabile și anume: dimensiunea ecologică, economică și socială. Dimensiunea ecologică privește consumul și producția durabilă, conservarea și managementul resurselor naturale, schimbările climatice și energia curată. Dimensiunea economică se referă la dezvoltarea socio-economică (prosperitate economică) și transportul durabil, iar dimensiunea socială vizează incluziunea socială, schimbările demografice și sănătatea publică.



### 9.3. IMPLEMENTAREA ȘI MONITORIZAREA PAEDC

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al municipiului Slatina este un angajament pe termen mediu și lung al Primăriei cu privire la realizarea unor obiective de investiții de interes major pentru comunitate, care ținesc aplicarea politicii administrației publice locale în domeniile conexe energie și mediului, având ca obiectiv general reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> generate de consumul de energie finală în teritoriul administrat.

Primăria Municipiului Slatina a derulat în ultimii ani investiții majore de reabilitare a infrastructurii urbane, îmbunătățirea condițiilor de învățare, precum și măsuri soft privind nevoile sociale ale comunității. Pentru gestionarea corespunzătoare a PAEDC Primăria Municipiului Slatina va constitui, la momentul finanțării, echipe de proiect pentru implementarea în bune condiții a proiectelor individuale și derularea corespunzătoare a acestora. Misiunea echipelor de proiect este să ofere o coerență în abordarea implementării proiectelor ce derivă din acest plan și a monitorizării rezultatelor.

Se va asigura derularea planului în parametri stabiliți, pentru implementarea cu succes a PAEDC și atingerii obiectivelor și rezultatelor planificate.

Echipele de proiect vor avea un rol orizontal, destinat gestionării generice a planului. Acest echipe vor fi alcătuite din angajați ai principalelor departamente din Primărie, iar realizarea măsurilor/acțiunilor planului va fi un rezultat inerent.



## 10. ANEXE

### 10.1. ANEXA 1 - INVENTARUL DE BAZĂ AL EMISIILOR ÎN MUNICIPIUL SLATINA

#### Inventarul de Bază al Emisiilor în Municipiul Slatina

##### Inventarul de baza al emisiilor

- 1) Anul inventarului
- 2) Numărul de locuitori din anul inventarului
- 3) Factorii de emisie  Factorii standard de emisie în conformitate cu principiile IPCC  
 Factorii LCA (Evaluarea ciclului de viață)
- 4) Unitatea de raportare a emisiilor  Emisii de CO2 (tone)  
 Emisii echivalente CO2 (tone)
- 5) Surse de informare și metodologie aplicată

##### Rezultatele - cheie ale Inventarului de baza al emisiilor

###### A. Consumul final de energie

Selectați sectoarele care sunt incluse în Inventarul de baza al emisiilor

- Clădiri, echipamente/instalații și industrii:
- Clădiri, echipamente/instalații municipale
  - Clădiri, echipamente/instalații terțiare (nemunicipale)
  - Clădiri rezidențiale
  - Iluminat public municipal
  - Industrii
    - Industrie non - ETS
    - Industrie ETS (nerecomandata)
- Transport:
- Parcul municipal
  - Transportul public
  - Transportul privat și comercial
- Agricultură, Silvicultură și Pescuit



## 10.2. ANEXA 2 - FACTORI DE EMISIE UTILIZAȚI

Sursa de energie		Cantitatea utilizată		Energie generată	
Tipul sursei	Tipul energiei	Unitate	Valoare	Tipul energiei	Valoare

## 10.3. ANEXA 3 - CONSUMUL FINAL DE ENERGIE

Categoriile de activitate		Consumul final de energie		Consumul final de energie		Consumul final de energie		Consumul final de energie		Consumul final de energie	
Tipul activității	Tipul energiei	Unitate	Valoare	Unitate	Valoare	Unitate	Valoare	Unitate	Valoare	Unitate	Valoare
<b>CLĂDIRI, ECHIPAMENTE, INSTALAȚII ȘI REZERVE</b>											
Clădiri echipamente/instalații municipale		1880	13338					1536	21		16756
Clădiri echipamente/instalații terțare (nemunicipale)		42619	65361								107979
Clădiri rezidențiale		43654	179267	22166					96713		341800
Iluminat public municipal		2760									2760
Industria	Non - ETS										0
	ETS (nerecomandat)										
	Total										
<b>TRANSPORT</b>											
Parcul municipal					2482	74					2556
Transportul public					849						849
Transportul privat și comercial					69609	76437					145946
<b>ALTE CATEGORII</b>											
Agricultură, Silvicultură și pescuit		9893	0	25797	22166	0	72840	76511	0	0	0
									1536	96733	0
											0
											618646



#### 10.4. ANEXA 4 - EMISIILE DE CO<sub>2</sub>

CLADIRI, ECHIPAMENTE, INSTALATI SI INDUSTRII												
Clădiri echipamente/installații municipale	556	2694								303	8	3562
Clădiri echipamente/installații terțiare (nemunicipale)	12744	13209										25947
Clădiri rezidențiale	13053	36212	5032								36975	93272
Iluminatul public municipal	825											825
Industria	Non - ETS											0
	ETS (neracomandat)											0
	Total											0
TRANSPORT												
Parcul municipal						663	18					681
Transportul public						227						227
Transportul privat și comercial						18559	19033					37592
ALTE CATEGORII												
Agricultură, Silvicultură și pescuit												0
ALTE SURSĂRI NON ERECELE REPRODUSE												
Managementul deșeurilor												0
Managementul apei uzate												0
Altele												0
	<b>27179</b>	<b>52109</b>	<b>5032</b>			<b>19448</b>	<b>19051</b>				<b>36983</b>	<b>162105</b>



### 10.5. BLOCURILE DE LOCUINȚE COLECTIVE DIN MUNICIPIUL SLATINA CARE NU AU BENEFICIAT DE LUCRĂRI DE REABILITARE PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE

Nr. crt.	Adresa imobil	Bloc	Regim înălțime	Scara	Nr. apart.	Anul recepției	Nr. poștal
1	A.I.Cuza	1	P+4	A	20	1984	33
2			P+4	B	19		
3			P+4	D	15		
4			P+4	E	19		
5	Aleea Rozelor	FB19	P+4	A	20	1978	8
6			P+4	B	20		
7			P+4	C	20		
8			P+4	D	20		
9		FB21	P+4	A	20	1980	2
10			P+4	B	20		
11			P+4	C	20		
12		FA29		A	12	1979	16
13				B	16		
14		FB23	P+4	A	20	1979	15
15	Aleea Bradului	C9	P+4	A	135	1970	1
16		2D4	P+4	A	30	1970	6
17		2D4	P+4	B	40		
18	Aleea Castanilor	D1	P+4	A	30	1970	1
19			P+4	B	40		
20		1D4	P+4	A	30	1970	3
21			P+4	B	30		
22			P+4	C	40		
23		B3	P+4	A	20	1969	4
24			P+4	B	20		
25			P+4	C	20		
26	Aleea Cazărmii	2	P+4	A	11	1983	1
27			P+4	B	10		
28	Aleea Cireșului	C6	P+4	A	35	1970	2
29		D8	P+4	A	20	1970	4
30			P+4	B	30	1970	
31		C8	P+4	A	40		6
32	Aleea Florilor	B1	P+4	A	14	1969	7
33			P+4	B	15		
34			P+4	C	15		
35		B3	P+4	A	14	1969	3
36			P+4	B	15		
37			P+4	C	15		
38		B4	P+4	A	15	1965	1



Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



39			P+4	B	15		
40			P+4	C	14		
41	Aleea Lalelelor	FB6	P+4	A	20	1975	2
42			P+4	B	20		
43			P+4	C	20		
44	Aleea Muncii	FA24	P+4	B	10	1977	3
45			P+4	C	10		
46		FB12	P+4	A	20	1977	7
47			P+4	B	20		
48			P+4	C	20		
49		FB11	P+4	A	20	1977	9
50			P+4	B	20		
51			P+4	C	20		
52			P+4	D	20		
53	Aleea Plopiilor	1C12	P+4	A	20	1970	4
54			P+4	B	20		
55			P+4	C	25		
56		B13	P+4	A	30	1970	10
57		D12	P+4	A	30	1971	8
58			P+4	B	30		
59	Aleea Tineretului	FB25A	P+4	B	15	1980	6
60			P+4	C	15		
61			P+4	D	11		
62	Aleea Tipografului	FA 25	P+4	A	10	1977	2
63			P+4	B	10		
64			P+4	C	10		
65		Cămin Electrocarbon nr. 5	P+4	A	36		5
66	Arcului	FB22	P+4	A	15	1980	6
67			P+4	B	19		
68		2A	P+4	A	15	1979	1
69			P+4	B	20		
70		D13	P+4	A	30	1971	8
71			P+4	B	30		
72			P+4	C	30		
73		2BTCI	P+4	A	20		17
74			P+4	B	20		
75	Armoniei	4	P+4	A	40		4
76	Artileriei	5	P+4	A	11	1983	10
77			P+4	B	10		
78	Arinului						
79	Cazărmii	8	P+4	A	14	1990	29
80		13	P+4	A	10	1990	37

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



81			P+4	B	19		
82			P+4	C	19		
83		14	P+4	A	19	1990	39
84			P+4	B	19		
85	Centura Basarabilor	C7	P+4	A	40	1970	1
86		16B	P+4	A	19	1970	2
87	Cireaşov	20	P+4	A	15	1980	15
88			P+4	B	20		
89			P+4	C	12		
90		22	P+4	A	15	1981	19
91			P+4	B	20		
92		23	P+4	A	15	1980	21
93			P+4	B	20	1980	
94			P+4	C	11	1981	
95	Cireşoia	4	P+3	A	16	1981	4
96		3	P+4	A	12	1981	3
97	Cornişei	FA3	P+4	A	20	1974	10
98			P+4	B	20		
99			P+4	C	20		
100			P+4	D	20		
101	Crişan	ZA 1	P+4	A	10	1974	11
102			P+4	B	10		
103			P+4	C	10		
104			P+4	D	10		
105			P+4	E	10		
106			P+4	F	10		
107			P+4	G	10		
108			P+4	H	10		
109		Bloc Nr.1 (fost ALRO)		A	96	1980	19
110		Cămin SLATEX		A	69	1980	17
111		Cămin nr. 25		A	35	1980	25
112		Cămin nr.23		A	33	1980	23B
113				B	32		
114	Crizantemei	1ABC	P+4	A	19	1982	1
115			P+4	B	12		
116	Cuza-Vodă	2	P+4	A	19	1984	2
117			P+4	B	19	1984	
118		6C	P+4	A	74		6C
119		13	P+4	A	10	1982	13
120		15	P+4	A	10	1982	15
121		20	P+4	A	10	1982	20
122		27	P+4	A	20	1987	28A

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



123			P+4	B	20		
124			P+4	C	20		
125	C-Tin Brâncoveanu	10A	P+4	A	15		2
126	Dinu Lipatti	4	P+4	A	12	1980	4
127		6	P+4	A	16	1980	6
128		16	P+4	A	8	1984	16
129		24	P+4	A	16	1981	24
130		26	P+4	A	16	1981	26
131	Dorobanți	6	P+3	A	8	1982	6
132		11	P+3	A	8	1981	11
133		16	P+3	A	16	1982	16
134	Drăgănești	P2	P+4	A	10	1985	1B
135		24	P+4	A	19	1982	24
136			P+4	B	19		
137			P+4	C	19		
138	Ec. Teodoroiu	3	P+4	A	10	1981	3
139		9	P+4	A	19	1982	9
140			P+4	B	19		
141			P+4	C	19		
142			P+4	D	10		
143			P+4	F	10		
144		28	P+4	A	19	1984	28
145			P+4	B	19		
146	Garofiței	8AB	P+4	A	10	1980	8
147		D12	P+4	A	18	1984	7
148		D7	P+4	A	17	1984	3
149		D5	P+4	A	12		1
150	Gladiolei	29	P+4	A	19	1985	1
151			P+4	B	10		
152		1	P+4	A	19	1982	2
153			P+4	B	10		
154		2	P+4	A	10	1982	3
155			P+4	B	10		
156			P+4	C	19		
157			P+4	D	19		
158		6bis	P+4	A	15	1984	4
159			P+4	B	15		
160	Înfrățirii	FB 3	P+4	A	20	1974	1
161			P+4	B	20		
162			P+4	C	20		
163			P+4	D	20		
164	Libertății	FA14	P+4	A	20	1974	6
165			P+4	B	20		
166			P+4	C	20		

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



167			P+4	D	20		
168		5	P+4	A	100	1965	5
169		9	P+4	A	100	1965	9
170	Mănăstirii	2B	P+4	A	15	1980	2
171			P+4	B	15		
172		8B	P+4	A	15	1981	4
173		10IACM	P+4	A	15		10
174							
175		1B	P+4	A	15	1981	1B
176			P+4	B	15		
177			P+4	C	15		
178	N. Titulescu	3	P+4	A	19	1986	3
179		39	P+4	A	16	1982	39
180		41	P+4	A	16	1982	41
181		12	P+4	A	16	1984	12
182		14	P+4	A	16	1984	14
183		16	P+4	A	16	1983	16
184		18	P+4	A	18	1983	18
185		20	P+4	A	12	1983	20
186		26	P+4	A	12	1983	22
187		28	P+4	A	8		28
188			P+4	B	6		
189			P+4	C	6		
190		U	P+4	A	32	1984	19
191	N.Iorga	9	P+4	A	80	1984	17
192		12	P+4	A	19	1985	21
193	Păcii	9	P+4	A	20	1967	
194			P+4	B	20		
195			P+4	C	20		
196	Piața - Gării	10A	P+6	A	24	1987	6
197		10B	P+6	B	24	1985	4
198		10C	P+6	C	24	1985	2
199		10D	P+6	D	16		2
200		7B	P+6	B	24	1987	3
201	Plevnei	1A	P+4	A	19	1986	1
202	Prelungirea Tunari	S22	P+4	A	10	1983	3
203			P+4	B	19		
204		S23	P+4	A	10	1983	3A
205		S24	P+4	A	10	1983	5B
206			P+4	B	10		
207		S25	P+4	A	19	1983	20
208		S26	P+4	A	19	1983	18
209		S30	P+4	A	10	1983	10
210		FB 26	P+4	A	20	1980	5

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



211			P+4	B	20		
212			P+4	C	10		
213		FB28	P+4	A	20	1979	1
214			P+4	B	10		
215	Primăverii	FA11A	P+4	A	20		16
216			P+4	B	20		
217			P+4	C	20		
218			P+4	D	20		
219			P+4	E	20		
220			P+4	F	20		
221			P+4	G	20		
222		FA4	P+4	A	20	1973	6
223			P+4	B	20		
224			P+4	C	20		
225			P+4	D	20		
226			P+4	E	20		
227			P+4	H	20		
228		FA27	P+4	B	20	1979	17
229		PM2	P+4	A	20	1976	11
230			P+4	B	20		
231			P+4	C	20		
232			P+4	D	20		
233		FA7	P+4	A	16	1976	7
234			P+4	B	16		
235			P+4	C	16		
236		PM1	P+4	A	20	1976	9
237			P+4	B	20		
238			P+4	C	20		
239			P+4	D	20		
240		20	P+4	A	16	1983	23
241			P+4	B	16		
242	Teiului	1	P+4	A	19	1990	1
243			P+4	B	19	1989	
244			P+4	C	10	1990	
245		3	P+4	A	10	1989	3
246			P+4	B	19		
247			P+4	C	19		
248			P+4	D	10	1989	
249		5	P+4	A	10	1990	5
250			P+4	B	19		
251			P+4	C	19		
252			P+4	D	10		
253		7	P+4	B	19	1990	7
254			P+4	C	19		

Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă  
al Municipiului Slatina



255	Toamnei	24A SC MOVIPLAST SRL	P+4	A	74	1980	1
256		24B SC PAVIV IMPEX SRL	P+4	A	40	1980	3
257		24C SC MOBIL SRL	P+4	A	68	1980	4
258	Tudor Vladimirescu	1	P+4	A	20	1967	163BIS
259				B	20		
260		2		A	20	1967	160
261				B	20		
262		Cămin nr. 3 TCH		A	80	1967	167
263	Tunari	11	P+4	A	10	1980	11
264		FB27	P+4	A	20	1980	17
265			P+4	B	20		
266			P+4	C	15		
267			P+4	D	10		
268	Unirii	FA17	P+4	1	20	1976	4
269			P+4	2	20		
270			P+4	3	20		
271			P+4	4	20		
272			P+4	5	20		
273			P+4	6	20		
274			P+4	7	20		
275			P+4	8	20		
276			P+4	9	20		
277		GA27	P+4	A	20	1977	3A
278	Văilor	14	P+4	A	19	1987	14
279			P+4	B	19		
280			P+4	C	20	1987	
281		20	P+4	A	19	1987	20
282			P+4	B	19		
283		19	P+4	A	19	1988	19
284			P+4	B	19		
285	Violetei	2	P+4	A	40	1982	2
286	Zmeurei	7	P+4	A	15	1979	3
287			P+4	C	10		
288		10	P+4	A	20	1979	4
289			P+4	B	15		
290			P+4	C	15		
291		24	P+4	A	12	1981	7
292			P+4	B	12		
<b>TOTAL</b>					<b>5946</b>		



## 11. BIBLIOGRAFIE

În continuare este prezentat un extras al celor mai importante surse bibliografice utilizate pentru realizarea prezentei lucrări.

### Surse bibliografice cu autor:

1. Bănică Paula, Buică Adriana, Vasile Luminița, Monografia Orașului Balș, Balș - 2013.
2. Lazăr Iuliana, **Romanian Energy Regulatory Authority (ANRE), Energy Efficiency Department**, *Energy Efficiency trends and policies in Romania*, Septembrie 2015.
3. Mladin E.-C., Influența exigențelor de modernizare (reabilitare) curente asupra economiilor de energie în clădiri, pe zone climatice, AAEC.
4. Petran H., Certificarea energetică a clădirilor – încotro ?, The IV<sup>th</sup> Internațional Conference, Energy performance of buildings and related facilities, București, 24-25 Mai 2012.

### Surse bibliografice din legislația Uniunii Europene:

5. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor*, Un cadru pentru politica privind clima și energia în perioada 2020-2030, Bruxelles, COM(2014) 15 final, 22 Ianuarie 2014.
6. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și Social European și Comitetul Regiunilor*, O strategie a UE pentru încălzire și răcire, Bruxelles, COM(2016) 51 final, 16 Februarie 2016.
7. **Comisia Europeană**, Primul raport de progres al Uniunii Energetice 2015, COM(2015) 572, 18 Noiembrie 2015.
8. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și social European, comitetul regiunilor și Banca Europeană de Investiții*, Starea uniunii energetice 2015 Bruxelles, COM(2015) 572 final, 18 Noiembrie 2015.
9. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu* privind punerea în aplicare a directivei privind eficiența energetică - orientările Comisiei, Bruxelles, COM(2013) 762 final, 6 Noiembrie 2013.
10. **Comisia Europeană**, *Propunere de Decizie a Consiliului* privind încheierea în numele



Uniunii Europene, a Acordului de la Paris adoptat în temeiul Convenției-cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, Bruxelles, COM(2016) 395 final, 10 Iunie 2016.

11. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei Europene către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul Economic și social European, comitetul regiunilor, O strategie a UE privind adaptarea la schimbările climatice*, Bruxelles, COM(2013) 216 final, 16 Aprilie 2013.
12. **Comisia Europeană**, *Comunicare a Comisiei Europene către Parlamentul European și Consiliu, Eficiența energetică și contribuțiile acesteia la securitatea energetică și Cadru 2030 pentru climă și politici energetice*, Bruxelles, COM(2014) 520 final, 23 Iulie 2014.
13. **Comisia Europeană**, *Raport al Comisiei către Parlamentul European și Consiliu, Raport privind procesele înregistrate în domeniul combaterii schimbărilor climatice [...]*, Bruxelles, COM (2015) 576 final, 18 Noiembrie 2015.
14. **Comisia Europeană**, *Raport al Comisiei către Parlamentul European și Consiliu, Evaluarea proceselor înregistrate de statele membre în direcția atingerii obiectivelor naționale privind eficiența energetică pentru 2020 [...]*, Bruxelles, COM (2015) 574 final, 18 Noiembrie 2015.
15. **European Commission**, *Study of passenger transport by coach, Final report*, Iunie 2009.

#### **Surse bibliografice din legislația României:**

16. \*\*\* Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor existente, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor NZEB, indicativ RTC 3 -2022.
17. \*\*\* Ghid privind implementarea măsurilor de creștere a performanței energetice aplicabile clădirilor noi, în etapele de proiectare, execuție și recepție, exploatare și urmărire a comportării în timp pentru îndeplinirea cerințelor NZEB, indicativ RTC 4 - 2022.
18. \*\*\* Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022.
19. \*\*\* Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005.
20. Model pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu o populație mai mare de 5000 locuitori conf. art. 9 alin (12) din Legea eficienței energetice nr. 121/2014.
21. Strategia națională pentru siguranță rutieră pentru perioada 2005 - 2020.
22. **Autoritatea națională de reglementare pentru serviciile publice de gospodărie**





comunală, Ordin nr. 86/20.3.2007 pentru aprobarea Regulamentului - cadru al serviciului de iluminat public, Monitorul Oficial nr. 320/14.5.2007.

23. Procedură de emitere a certificatelor de origine pentru biomasa provenită din deșeuri industriale și municipale, utilizată drept combustibil sau materie primă pentru producția de energie electrică.

**Site-uri internet:**

24. [www.anre.ro](http://www.anre.ro)
25. [www.covenantofmayors.eu](http://www.covenantofmayors.eu)
26. <http://www.energie-solara.com.ro>.
27. <http://ecopresa.md/moldova-instruire-pe-aspecte-financiare-conventiei-primarilor-privind-clima-si-energia/>
28. [http://free-energy-monitor.com/index.php/energy/harta\\_potential\\_eolian](http://free-energy-monitor.com/index.php/energy/harta_potential_eolian).
29. [www.insse.ro](http://www.insse.ro)
30. <http://www.maphill.com/romania/olt/slatina/>

**Surse bibliografice fara autor:**

31. Ministerul Industriilor, Studiu privind evaluarea potențialului energetic actual al surselor regenerabile de energie în România (solar, vânt, biomasă, microhidro, geotermie), identificarea celor mai bune locații pentru dezvoltarea investițiilor în producerea de energie electrică neconvențională. Sinteza.
32. Strategia energetică a municipiului Tîrgu Mureș pentru perioada 2012-2025.
33. Agenția Națională pentru Protecția Mediului. Raport privind starea mediului anul 2016 - 2021.
34. Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) al Municipiului Bacău, 2021-2027, pmud-2021-2027.pdf
35. Engie România S.A., Etichetă energie electrică 2015.
36. Electrică furnizare S.A., Etichetă energie electrică pentru clienți finali la prețuri reglementate, 2015.

**PAED, PAEDC si PIEE:**



37. Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă al Municipiului Bistrița, 2019.
38. Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă Municipiul Slatina, Județul Olt, 2016.
39. Plan de acțiune privind energia durabilă și clima pentru Municipiul Iași, 2020.
40. Program de îmbunătățire a eficienței energetice în municipiul Tulcea, județul Tulcea, 2016.
41. Programul de Îmbunătățire a Eficienței Energetice al municipiului Pitești, Județul Argeș, martie 2020.
42. Programul de îmbunătățire a eficienței energetice aferent municipiului Slatina, județul Olt, 2023.

**Surse bibliografice privind localitatea:**

43. Planul de dezvoltare regionala al regiunii sud-vest oltenia 2021-2027, Versiunea august 2022.
44. P.U.G. Slatina, 2016.
45. Plan de menținere a calității aerului în județul Olt 2021-2026.
46. Plan Județean de Gestionare a Deseurilor - Județul Olt.
47. Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD 2.0) - Slatina 2021.
48. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Slatina pentru perioada 2014 - 2020.
49. Strategia de Dezvoltare a Municipiului Slatina 2014 - 2020.
50. Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2014 - 2020.

**Anexa 6 - Sinteza PIEE – Slatina (Sinteza planului de acțiune pentru energie durabilă și climă)**

Sector de consum	Măsuri de economie de energie / proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuale emisiilor CO <sub>2</sub> (t/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>Clădiri publice</b>	Modernizarea, implicit cea energetică sustenabila a Colegiului Tehnic Alexe Marin	Consum anual (kWh/an)	5339	276	8.000.000,00	POR / Buget local / județean / ministerial / național / alte programe de finanțare / surse de finanțare private	2023-2030
	Reabilitarea, eficientizarea energetică, modernizarea și dotarea Colegiului Tehnic Metalurgic				10.000.000,00		
	Reabilitare și modernizare Colegiul Național Vocațional Nicolae Titulescu				10.000.000,00		
	Reabilitare și modernizare- corp B al Grădiniței nr 5 (Str. Banului)				5.000.000,00		
	Reabilitare și modernizare Grădinița cu program prelungit nr, 3 Slatina; Str. Frații Buzești				5.000.000,00		
	Reabilitare și modernizare Școala Gimnazială nr.1, Str. Ion Moroșanu, nr. 2				5.000.000,00		

**Anexa 6 - Sinteza PIEE – Slatina (Sinteza planului de acțiune pentru energie durabilă și climă)**

Sector de consum	Măsurile de economie de energie /proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuale emisiilor CO <sub>2</sub> (t/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>Clădiri publice</b>	Extindere și echipare Școală Gimnazială Eugen Ionescu	Consum anual (kWh/an)			5.000.000,00		
	Modernizarea și extinderea Colegiului Național Ion Minulescu				10.000.000,00		
	Reabilitarea și modernizarea și dotarea clădirii Colegiul Național Radu Greceanu				10.000.000,00		
	Reabilitare, modernizare și dotarea cu mobilier grădiniță în vederea asigurării deservirii cartierului Tudor Vladimirescu				4.000.000,00		
	Reabilitarea clădirii Spitalului Dermato Psihiatrie Olt Slatina (Str. Drăgănești nr. 35)				100.000.000,00		
	Reabilitarea și modernizarea sediului DAP, strada Unirii nr. 2B						
	Reabilitare imobil monument istoric de pe strada Lipscani nr. 44						
	Reabilitarea clădirii administrative aparținând Primăriei Slatina, str. M.Eminescu nr. 63						
	Reabilitarea clădirii administrative aparținând Primăriei Slatina, str. M.Eminescu nr. 61						

**Anexa 6 - Sinteza PIEE – Slatina (Sinteza planului de acțiune pentru energie durabilă și climă)**

Sector de consum	Măsurile de economie de energie /proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuale emisiilor CO <sub>2</sub> (t/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>Clădiri publice</b>	Creșterea eficienței energetice a clădirii situata pe strada Drăgănești, nr 25					PNRR / Buget local / județean / ministerial / național /alte programe de finanțare	2023 - 2030
	Creșterea eficienței energetice a clădirii Clubului Pensionarilor						
	Extindere si echipare Scoala Gimnazială George Poboran						
	Extindere si echipare Scoala Gimnazială Eugen Ionescu						
	Eficiențizarea energetică și consolidarea clădirii sediului S.C. Parc Industrial, str. Pitești nr.19						
	Eficiențizarea energetică a clădirii Centrului de Formare și Perfecționare a Polițiștilor Nicolae Golescu						
	Implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice pentru clădirile publice						
	Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață (LED) în clădirile publice						

<b>Clădiri rezidențiale</b>	Modernizarea energetică a 4750 apartamente situate în blocurile de locuințe rezidențiale construite în perioada 1950 – 1990		25135	15624	145.250.000,00		
-----------------------------	---	--	-------	-------	----------------	--	--

**Anexa 6 - Sinteza PIEE – Slatina (Sinteză planului de acțiune pentru energie durabilă și climă)**

Sector de consum	Măsurile de economie de energie /proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuale a emisiilor CO <sub>2</sub> (t/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>Clădiri rezidențiale</b>	50 % din casele rămase la încălzire cu lemn de foc vor utiliza drept combustibil pentru încălzire gazul natural				25.500.000,00	Proprietari	2023-2030
	Înlocuirea echipamentelor electrocasnice prin achiziționare de electrocasnice noi având clasa energetică A+, A++				32.000.000,00		
	Reabilitarea și adaptarea imobilelor de pe str. T. Vladimirescu, nr. 92 A și B ca locuințe sociale				5.000.000,00	POR / Buget local / județean / ministerial / național / alte programe de finanțare	
	Reabilitarea și modernizarea locuințelor sociale din strada Drăgănești nr. 21				10.000.000,00		
<b>Iluminat public</b>	Modernizarea și extinderea sistemului public de iluminat și reabilitarea instalațiilor electrice din municipiul Slatina, modernizarea punctelor de aprindere, achiziționarea sistemului de telegestiune		138	41	15.000.000,00	POR / Buget local / județean / ministerial / național / alte programe de finanțare	2022-2030
	Înlocuirea surselor de iluminat public actuale cu lămpi cu LED în parcuri și în alte zone acolo unde standardele lumino-tehnice și de siguranță pot fi respectate				250.000,00		
<b>Transport privat și comercial</b>	Modernizarea arealului cuprins între străzile Basarabilor, Sergent Major Dorobanțu Constantin, A. I. Cuza și Arcului		7297	1880	12.000.000,00		

**Anexa 6 - Sinteza PIEE – Slatina (Sinteza planului de acțiune pentru energie durabilă și climă)**

Sector de consum	Măsurile de economie de energie /proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuale emisiilor CO <sub>2</sub> (t/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>Transport privat și comercial</b>	Modernizarea arealului cuprins între străzile Crișan, Textilistului, A. I. Cuza și Primăverii					surse de finanțare private	2023-2030
	Modernizarea cartierelor Satu Nou și Cireasov din municipiul Slatina (Asfaltare și modernizare cartier Satu Nou și Cireasov)						
	Modernizarea Centrului Istoric (Dinu Lipatti, Grădiniței, Cazinoului)				5.000.000,00	POR / Buget local / județean / ministerial / național / alte programe de finanțare	
	Continuarea pietonizării centrului istoric				5.000.000,00		
	Construire parcare subterană zona Primăriei municipiului Slatina				7.000.000,00		
	Realizarea de parcări supraetajate (sub sau supraterane) în zonele rezidențiale: Progresul I-II-III, Ecaterina Teodoroiu, Steaua, Crișan I-II, Vâlcea-Tunari (7 parcări)				42.000.000,00		
	Realizare de sisteme de management și monitorizare a traficului (modernizare sistem de semaforizare, centru de comandă și monitorizare, supraveghere video)						
Implementarea unui sistem IT integrat de parcare cu plată (corelat cu sistemul de management al traficului)					2.000.000		



**Anexa 6 - Sinteza PİEE – Slatina (Sinteza planului de acțiune pentru energie durabilă și climă)**

Sector de consum	Măsurile de economie de energie /proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuale emisiilor CO <sub>2</sub> (t/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>Transport privat și comercial</b>	Realizare varianta ocolitoare prin modernizare infrastructura rutiera existenta în municipiul Slatina (Traseu format din Pitești, Oituz, Ionașcu, 13 Decembrie, Piața Ecaterina Teodoroiu, George Poboran, Sfântul Constantin Brâncoveanu)				58.000.000	surse de finanțare private	
	Amenajarea intrării în oraș dinspre Podul Olt - bretea de ieșire de la Clubul Nautic/ amenajarea intersecției				2.000.000,00		
	Continuarea modernizării infrastructurii rutiere în cartierul Tudor Vladimirescu				10.000.000,00		
	Extindere și reabilitare a infrastructurii edilitare în cartierul Progresul IV (Cartier Școala de Poliție)				8.000.000,00		
	Modernizarea cartierului Școala de Poliție din municipiul Slatina				8.000.000,00		

**Anexa 6 - Sinteza PIEE – Slatina (Sinteza planului de acțiune pentru energie durabilă și climă)**

Sector de consum	Măsurile de economie de energie /proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuale a emisiilor CO <sub>2</sub> (t/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>Transport public</b>	Amplasarea parcuri pentru biciclete în jurul principalelor obiective de interes public						
	Modernizarea/ extinderea infrastructurii de transport public în zona Sat Nou – Cireașov – Strehareți (4 stații)		42	11	120.000,00		
	Construirea/ modernizarea stațiilor de transport în comun în zonele rezidențiale periferice - Tudor Vladimirescu, Clocociov, Progresul IV				220.000,00		
	Modernizarea stațiilor de transport în comun amplasate pe circulațiile majore ale orașului, inclusiv amenajarea unor stații de transport în comun reprezentative: la Plaja Olt, intrările în oraș și în centrul istoric, la intersecția străzilor A.I. Cuza și E. Teodoroiu, Gara CFR și intersecția str. Primăverii cu str. Libertății (sens giratoriu Libertății – Cornișei Primăverii)				350.000,00		
Realizarea unor autogări/ stații de transport în comun (incl. parcare)		2.000.000,00					

**Anexa 6 - Sinteza PIEE – Slătina (Sinteză planului de acțiune pentru energie durabilă și climă)**

Sector de consum	Măsuri de economie de energie /proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuale emisiilor CO <sub>2</sub> (t/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>Transport public</b>	Amenajarea spațiului public, parcării și stațiilor de transport din zona Gării CFR în vederea constituirii unui terminal intermodal				500.000,00		
	Realizarea unui sistem integrat IT pentru transportul public: plata tarifului de călătorie - automate de vânzare și informare a călătorului privind tariful, traseele și alte informații de interes public, sistem GPS, sistem de monitorizare etc				4.000.000,00		
	Îmbunătățirea transportului public urban prin reabilitarea infrastructurii rutiere aferentă traseelor de transport public, pe străzile: Vintilă Vodă, Pitești, Văilor, Bd. Constantin Brâncoveanu, Prunilor, Lacului, Zorilor				37.500.000,00		
	Îmbunătățirea transportului public urban prin supralărgirea infrastructurii rutiere aferentă traseului de transport public pe strada Drăgănești				10.000.000,00		
	Reabilitarea infrastructurii rutiere și extinderea traseelor de transport public pe străzile Oituz, Nordului, Vadului, Islazului, Recea				26.000.000,00		

**Anexa 6 - Sinteza PIEE – Slatina (Sinteza planului de acțiune pentru energie durabilă și climă)**

Sector de consum	Măsuri de economie de energie /proiecte prioritare	Indicator cantitativ	Valoarea estimată a economiei de energie (kWh/an)	Valoarea estimată a reducerii anuală emisiilor CO <sub>2</sub> (t/an)	Fonduri estimate (lei)	Sursa de finanțare	Perioada de aplicare
<b>Sporire capacitate absorbție emisii CO<sub>2</sub></b>	Ecologizarea și reintroducerea în circuitul urban a terenului degradat de pe strada Abatorului (Lacul lui Bruno și malurile acestuia)		Stocare emisii CO <sub>2</sub>	Stocare emisii CO <sub>2</sub>	10.000.000,00		
	Ecologizare/ transformare/ consolidare a văilor și versanților din municipiul Slatina				54.000.000,00		
	Centura Verde a Municipiului Slatina				2.000.000,00		
	Program de amenajare a unor spații publice comunitare în cartiere , predominane în spații verzi				4.000.000,00		
<b>Parc municipal, Management energetic</b>	Înnoirea parcului auto cu durată de viață depășită cu autovehicule cu consum redus de combustibil și /sau de concept hibrid;						
	Dezvoltarea de programe de monitorizare și gestiune a consumului de carburanți pentru parcul de vehicule deținut de întreprinderile municipale și instituțiile publice;		128	34	5.000.000,00		
	Optimizarea traseelor și utilizarea pentru comunicare locală /județeană a serviciilor de poștă electronică.						

*Președinte de ședință,*  
**POPA EMIL - CASIM**

