



# Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice Municipiul Craiova



SERVELECT – companie prestatoare de servicii energetice  
Autorizația Ministerului Energiei nr. 0076 din 24.04.2024  
Societate prestatoare de servicii energetice pentru localități  
Elaborat: Septembrie 2024

## SERVELECT - ESCO

### Soluții și servicii de optimizare a consumurilor energetice și reducerea costurilor operaționale

#### Viziunea Servelect

Viziunea noastră este să oferim oamenilor posibilitatea de a achiziționa produse realizate cu un consum energetic eficient și cu impact pozitiv de CO<sub>2</sub> asupra mediului.

#### Cartea noastră de vizită



Experiență de peste 19 ani în domeniul soluțiilor de reducere a consumurilor și a costurilor cu energia.



Până în prezent, am identificat la Beneficiarii noștri un potențial de reducere a consumurilor de energie de peste 900.000 MWh/an.



“Best European Energy Service Provider” - distincție primită din partea UE.



Companie ESCO - Implementăm soluții de eficiență energetică cu plata din economiile generate.



Peste 900 de proiecte implementate în România și Europa.



Autorizație ANRE pentru proiectarea și execuția de lucrări la nivel de joasă și medie tensiune.

#### Soluții și Servicii

Soluții la cheie	Servicii
Turbine Cogenerare / Trigenerare	Audit Energetic
Modernizare iluminat LED	Management Energetic
Sisteme de monitorizare a consumurilor de energie	Management Energetic Localități
Instalații Fotovoltaice	SF Finanțare EU / Norvegiană
Compensare energie reactivă	Elaborare PAED
Alimentare cu energie PT	Implementare ISO 50001

## FOAIE DE SEMNĂTURI:

**Prestator: SERVELECT S.R.L**



România Ministerul Energiei  
S.C. SERVELECT S.R.L.  
Autorizație nr. 0028/03.08.2022  
AUDITOR ENERGETIC Clasa II COMPLEX

**Echipa:**

**Dr. Ing. Andrei CECLAN,**

*Auditor Energetic Complex, Nr. 0192 din  
16.12.2023*

*Manager Energetic Localități, Nr. 0297 din  
16.11.2022*

**Dr. Ing. Bogdan BÂRGĂUAN,**

*Auditor Energetic Complex, Nr. 0176 din  
22.11.2023*

*Manager Energetic Industrie, Nr. 0213 din  
25.05.2022*

**Ing. Ilie URDA,**

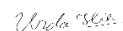
*Inginer Electroenergetic*

**Ing. Radu MOLDOVAN,**

*Auditor Electroenergetic, Nr. 0194 din  
06.12.2023*

**Ing. Cristina URDA,**

*Inginer electroenergetic*



**Beneficiar: Primăria Municipiului Craiova**

**Lia-Olguța VASILESCU – Primar**

## Cuprins

Preambul	5
<b>1. Cadru legislativ și literatura de specialitate de referință</b>	<b>7</b>
1.1. Directive și regulamente europene	8
1.2. Legislație primară și secundară la nivel național	8
1.3. Strategii de dezvoltare și energetice	10
1.4. Termeni și definiții	11
1.5. Lista de abrevieri și simboluri	17
1.6. Conversii unități de măsurare	17
<b>2. Elaborator – asistență tehnică de management energetic</b>	<b>19</b>
<b>3. Obiectivele municipiului Craiova</b>	<b>20</b>
<b>4. Descrierea generală a Municipiului Craiova</b>	<b>21</b>
4.1. Așezarea geografică	21
4.2. Condițiile climatice	21
4.3. Evoluția populației și a fondului locativ	22
4.4. Asigurarea serviciilor de utilități publice	24
4.5. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice	29
4.6. Date tehnice pentru sectorul rezidențial	30
4.7. Date tehnice pentru clădiri publice	31
4.8. Date tehnice despre sistemul de iluminat public	34
4.9. Date tehnice despre transportul public urban	35
4.10. Serviciul public de alimentare cu apă și canalizare	36
4.11. Serviciul public de salubritate	36
4.12. Producerea de energie termică	37
<b>5. Managementul energetic la nivelul comunității urbane</b>	<b>38</b>
<b>6. Sistemul de implementare, monitorizare și evaluare energetică</b>	<b>41</b>
6.1. Managementul implementării Programului de îmbunătățire a eficienței energetice	41
6.2. Planificarea indicatorilor de performanță energetică	41
<b>7. Acțiuni și măsuri propuse pentru perioada 2024 – 2030</b>	<b>43</b>
7.1. Clădiri	43
7.2. Transport local	47

7.3.	Iluminat public	48
7.4.	Producția locală de energie din surse regenerabile	51
7.5.	Achiziții publice	51
7.6.	Urbanism	52
7.7.	Colaborare cu cetățenii și factorii interesați	53
<b>8.</b>	<b>Analiza evoluției consumului de energie</b>	<b>54</b>
<b>9.</b>	<b>Concluzii</b>	<b>55</b>
<b>ANEXE</b>		<b>57</b>
	ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic	57
	ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2023	60
	<i>ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice</i>	64

## ***Preambul***

Reducerea costurilor, consumului și creșterea performanței energetice în clădirile și obiectivele de utilizare a energiei, eficientizarea mobilității urbane și a serviciilor publice se numără printre principalele obiective și priorități ale administrației publice a Municipiului Craiova.

Eficiența energetică este de o importanță considerabilă, fapt confirmat de către Primarul Municipiului Craiova prin măsurile, acțiunile și soluțiile avute în vedere, respectiv prin asumarea unui program de accesare finanțări nerambursabile și de punere în practică a proiectelor prioritare expuse inclusiv în planul acestei documentații.

Prin eficiență energetică la nivelul comunității urbane și chiar extins la nivelul județului, înțelegem un factor determinant pentru o creștere economică inteligentă, sănătoasă și durabilă, cu impact major în dezvoltarea urbană.

Prin eficiență energetică la nivelul clădirilor publice, rezidențiale și private, înțelegem reducerea necesarului și utilizarea rațională a energiei, în același timp cu asigurarea unui confort termic adaptat, a calității aerului interior și a unui iluminat interior respectând normele lumino tehnice în vigoare.

Prin acțiuni de instruire și educare în domeniul utilizării eficiente a energiei se obține conștientizare și schimbare de comportament.

## **Prezentul program oferă soluții privind:**

- Promovarea sistematică a unui management energetic, conform unor proceduri, roluri, instrumente, responsabilități și asumarea unor indicatori de performanță;
- Reducerea cererii și a risipei de energie;
- Utilizarea mai eficientă a energiei în toate tipurile de activitate urbană;
- Promovarea producerii de energie la nivel local din surse regenerabile și prin microgenerare bazată pe cererea de energie termică, dacă și unde este cazul;
- Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale existente;
- Utilizarea rațională a combustibililor fosili;
- Promovarea parteneriatelor public-private pentru creșterea eficienței energetice, atât în zona sectorului public, cât și în cel rezidențial și privat;
- Informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivelul comunității urbane cu privire la modul de utilizare eficientă a energiei;

Existența și punerea în aplicare a unui program de eficiență energetică în comunitatea urbană, ambițios, realist, coerent și susținut financiar și politic de către Primărie, Consiliul Local Craiova și comunitatea locală.

Prezentul Program de creștere a eficienței energetice se corelează cu Planul de acțiune privind energia durabilă și clima (PAEDC la nivelul zonei metropolitane Craiova), care ia în calcul următoarele perioade bugetare. De asemenea, se ține cont de celelalte strategii deja elaborate și aprobate în plan decizional public și politic la nivel județean și național.

Programul este întocmit în conformitate cu cerințele legale de către o echipă mixtă formată din specialiști ai companiei de servicii energetice Servelect, Cluj-Napoca și cu o bună colaborare din partea Direcției Servicii Publice a Primăriei Municipiului Craiova.

## 1. Cadru legislativ și literatura de specialitate de referință

Dezvoltarea sectorului de eficiență energetică din România este strâns legată de dinamica intervențiilor autorităților publice, centrale și locale (în special prin atragerea de finanțare nerambursabilă din fonduri europene), în elaborarea de politici publice, în linie cu obiectivele naționale, europene și internaționale, de reducere a consumului energetic.

Lista de mai jos indică principalele politici publice, ghiduri, cărți și articole științifice care constituie baza de reglementare și intervenție în implementarea obiectivelor de eficiență energetică, inclusiv la nivelul Municipiului Craiova.

**Legea 121/ 2014** privind eficiența energetică, cu completările ulterioare (**Legea 160/2016**, precum și OUG nr. 1/2020, O.M. MEEMA 1726/2020, O.M. ME 64/2021):

În conformitate cu cap. 4 - Programe de măsuri - art. 9 alin. 20, 21, 22 sunt prevăzute următoarele obligații:

„(20) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 5.000 de locuitori au obligația sa întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani.

(21) Autoritățile administrației publice locale din localitățile cu o populație mai mare de 20.000 de locuitori au obligația:

a) să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice în care includ măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani;

b) să numească cel puțin un **Manager Energetic pentru comunități urbane**, atestat conform legislației în vigoare sau sa încheie 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.

(22) Programele de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzute la alin. (20) și alin. (21) lit. a) se elaborează în conformitate cu modelul aprobat de Departamentul pentru Eficiență Energetică și se transmit Direcției de Eficiență Energetică până la 30 Septembrie a anului în care au fost elaborate.”

În conformitate cu art. 7 (1):

„Administrațiile publice centrale achiziționează doar produse, servicii, lucrări sau clădiri cu performanțe înalte de eficiență energetică, în măsura în care această achiziție corespunde cerințelor de eficacitate a costurilor, fezabilitate economică, viabilitate sporită, conformitate tehnică, precum și unui nivel suficient de concurență, așa cum este prevăzut în anexa nr. 1.”



**Notă:**

a) În realizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, autoritățile locale vor lua în considerare și alte prevederi ale legii referitoare la renovarea clădirilor, monitorizarea consumului de energie, promovarea serviciilor energetice etc.

b) Măsurile de economie de energie incluse în plan trebuie să fie suficient de consistente, astfel încât să contribuie la atingerea țintei naționale asumate de România, cât și la realizarea obiectivelor specifice din Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice.

Programele de îmbunătățire a eficienței energetice trebuie să scoată în evidență modul de conformare a măsurilor pe termen scurt și a măsurilor pe termen de 3-6 ani la prevederile altor legi și acte normative, cum sunt:

**1.1. Directive și regulamente europene**

- Directiva EPBD 2018/844/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind performanța energetică a clădirilor.
- Directiva EED 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului Europei din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică.

**1.2. Legislație primară și secundară la nivel național****Legislație primară**

- Legea energiei electrice nr. 123/2012 cu modificările și completările ulterioare.
- Legea utilizării eficiente a energiei nr. 121/2014 cu modificări și completările ulterioare, inclusiv legea nr. 160/2016.
- Legea nr. 372/2005(2013) privind performanța energetică a clădirilor, republicată.
- Legea nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul.
- Legea nr. 315/2004 privind dezvoltarea regională, actualizată.
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

**Ordonanțe de urgență ale Guvernului / Ordine de Ministru**

- OUG nr. 184/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică;

- OUG nr. 130/2022 pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- OUG nr. 28/ 2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală.
- OG nr. 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie, cu completările și modificările ulterioare.
- Ordinul de Ministru nr. 1071/2009 privind modificarea și completarea Ordinului Ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementării tehnice Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor.
- Ordinul de Ministru nr. 2513/2010 pentru modificarea 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.
- OUG nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ.
- OUG nr. 1/2020 privind unele măsuri fiscal – bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative, inclusiv privind trecerea atribuțiilor legale privind gestionarea eficienței energetice de la ANRE la Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, actual Ministerul Energiei.
- Ordinul nr. 1726/2020 privind măsurii tranzitorii în vederea asigurării continuității sistemului de autorizare a auditorilor energetici persoane fizice și juridice, de atestare a managerilor energetici și de autorizare a societăților prestatoare de servicii energetice;
- O.M. ME 64/2021 privind aprobarea tarifelor pentru autorizarea auditorilor energetici persoane fizice, persoane fizice autorizate sau persoane juridice, atestarea managerilor energetici și a societăților prestatoare de servicii energetice, pentru prelungirea valabilității autorizației/atestatului, pentru eliberarea duplicatului autorizației/atestatului sau al deciziei de prelungire a autorizației/atestatului, pentru modificarea autorizației/atestatului.

### ***Hotărâri de Guvern***

- HG nr. 203/2019 – privind aprobarea Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice IV.
- HG nr. 1460/2008 - Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României - Orizonturi 2013-2020-2030.
- HG nr. 219/2007 privind promovarea cogenerării bazată pe cererea de energie termică.

- HG nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al Documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.
- HG nr. 1535/2003 privind aprobarea Strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie.
- HG nr. 163/2004 privind aprobarea Strategiei naționale în domeniul eficienței energetice. Prin legislația menționată, se înțelege legislația cu modificările și completările la zi. Prezenta enumerare nu este limitativă.

### ***1.3. Strategii de dezvoltare și energetice***

- Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor climatice 2021 - 2030.
- HG 1460/2008 – Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României – Orizonturi 2013 – 2020 – 2030;
- Plan de creștere a numărului de clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero.

#### 1.4. Termeni și definiții

**audit energetic** – procedura sistematică de obținere a unor date despre profilul consumului energetic existent, precum și necesarul de consum energetic al unei clădiri sau al unui grup de clădiri, al unei activități și/sau instalații industriale sau al serviciilor private ori publice, de identificare și cuantificare a oportunităților rentabile pentru realizarea unor economii de energie și raportare a rezultatelor.

**auditor energetic** – persoana fizică sau juridică atestată/autorizată, în condițiile legii, care are dreptul să realizeze auditul energetic. Auditorii energetici persoane fizice își desfășoară activitatea ca persoane fizice autorizate sau ca angajați ai unor persoane juridice, conform legislației în vigoare.

**certificate albe** – certificate emise de organisme de certificare independente care confirmă declarațiile actorilor pieței, conform cărora economiile de energie sunt o consecință a măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;

**societate prestatoare de servicii energetice (SPSE)** – persoană juridică sau fizică autorizată care prestează servicii energetice și/sau alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice în cadrul instalației sau incintei consumatorului și care, ca urmare a prestării acestor servicii și/sau măsuri, acceptă un grad de risc financiar. Plata pentru serviciile prestate este bazată, integral sau parțial, pe îmbunătățirea eficienței energetice și pe îndeplinirea altor criterii de performanță convenite de părți;

**societate de servicii energetice de tip ESCO** – persoană juridică sau fizică autorizată care prestează servicii energetice și/sau alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice în cadrul instalației sau incintei consumatorului și care, ca urmare a prestării acestor servicii și/sau măsuri, acceptă un grad de risc financiar; plata pentru serviciile prestate este bazată, integral sau parțial, pe îmbunătățirea eficienței energetice și pe îndeplinirea altor criterii de performanță convenite de părți;

**conservarea energiei** – totalitatea activităților orientate spre utilizarea eficientă a resurselor energetice în procesul de extragere, producere, prelucrare, depozitare, transport, distribuție

și consum al acestora, precum și spre atragerea în circuitul economic a resurselor regenerabile de energie; conservarea energiei include 3 componente esențiale: utilizarea eficientă a energiei, creșterea eficienței energetice și înlocuirea combustibililor deficitari;

**consumator final** – persoana fizică sau juridică care cumpără energie exclusiv pentru consumul propriu;

**contract de performanță energetică** – acord contractual între beneficiar și furnizorul unei măsuri care are ca scop îmbunătățirea eficienței energetice, în mod normal SSE, în care investiția necesară realizării măsurii trebuie să fie plătită în concordanță cu nivelul de îmbunătățire a eficienței energetice prevăzut în contract;

**consum de energie primară** – consumul intern brut, cu excepția utilizărilor neenergetice;

**consum final de energie** – toată energia furnizată industriei, transporturilor, gospodăriilor, sectoarelor prestatoare de servicii și agriculturii, exclusiv energia destinată sectorului de producere a energiei electrice și termice și acoperirii consumurilor proprii tehnologice din instalațiile și echipamentele aferente sectorului energetic;

**distribuitor de energie** – persoană fizică sau juridică, inclusiv un operator de distribuție, responsabilă de transportul energiei, în vederea livrării acesteia la consumatorii finali sau la stațiile de distribuție care vând energie consumatorilor finali în condiții de eficiență;

**economii de energie** – cantitatea de energie economisită determinată prin măsurarea și/sau estimarea consumului înainte și după aplicarea uneia sau mai multor măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice, independent de factorii externi care afectează consumul de energie;

**eficiența energetică** – raportul dintre valoarea rezultatului performant obținut, constând în servicii, mărfuri sau energia rezultată și valoarea energiei utilizate în acest scop;

**energie** – toate formele de energie disponibile pe piață, inclusiv energia electrică, energia termică, gazele naturale, inclusiv gazul natural lichefiat, gazul petrolier lichefiat, orice combustibil destinat încălzirii și răcirii, cărbune și lignit, turba, carburanți, mai puțin

carburanții pentru aviație și combustibilii pentru navigație maritimă și biomasă, definită conform Directivei 2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 septembrie 2001 privind promovarea energiei electrice produse pe baza surselor energetice regenerabile de pe piața internă a energiei electrice;

**furnizor de servicii energetice** – persoană fizică sau juridică care furnizează servicii energetice sau alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice în instalația sau la sediul consumatorului final;

**finanțare de către terți** – acord contractual care implică, suplimentar față de furnizorul de energie și beneficiar, un terț care furnizează capital pentru măsura respectivă. Valoarea financiară a economiei de energie generată de îmbunătățirea eficienței energetice determină plata terțului. Acest terț poate sau nu să fie o SSE;

**economie de energie** – cantitatea de energie economisită determinată prin măsurarea și/sau estimarea consumului înainte și după punerea în aplicare a oricarui tip de măsuri, inclusiv a unei măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice, asigurând în același timp normalizarea condițiilor externe care afectează consumul de energie;

**furnizor de energie** – persoană fizică și/sau juridică ce desfășoară activitatea de furnizare de energie;

**finanțare de către terți** – acord contractual care implică, suplimentar față de furnizorul de energie și beneficiar, un terț care furnizează capital pentru măsura respectivă. Valoarea financiară a economiei de energie generată de îmbunătățirea eficienței energetice determină plata terțului. Acest terț poate sau nu să fie o SSE;

**instrumente financiare pentru economii de energie** – orice instrument financiar, precum fonduri, subvenții, reduceri de taxe, împrumuturi, finanțare de către terți, contracte de performanță energetică, contracte de garantare a economiilor de energie, contracte de externalizare și alte contracte de aceeași natură care sunt făcute disponibile pe piață, de către instituțiile publice sau organismele private, pentru a acoperi parțial sau integral costul inițial al măsurilor de îmbunătățire a eficienței energetice;

***îmbunătățirea eficienței energetice*** – creșterea eficienței energetice la consumatorii finali ca rezultat al schimbărilor tehnologice, comportamentale și/sau economice;

***încălzire și răcire eficientă*** – opțiune de încălzire și răcire care, comparativ cu un scenariu de bază care reflectă situația normală, reduce măsurabil consumul de energie primară necesar pentru a furniza o unitate de energie livrată, în cadrul unei limite de sistem relevante, într-un mod eficient din punct de vedere al costurilor, după cum a fost evaluat în analiza costuri-beneficii, ținând seama de energia necesară pentru extracție, conversie, transport și distribuție;

***management energetic*** – ansamblul activităților de organizare, conducere și de gestionare a proceselor energetice ale unui consumator;

***manager energetic*** – persoană fizică sau juridică prestatoare de servicii energetice atestată, al carei obiect de activitate este organizarea, conducerea și gestionarea proceselor energetice ale unui consumator;

***măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice*** – orice acțiune care, în mod normal, conduce la o îmbunătățire a eficienței energetice verificabilă și care poate fi măsurată sau estimată;

***mecanisme de eficiență energetică*** – instrumente generale utilizate de Guvern sau organisme guvernamentale pentru a crea un cadru adecvat sau stimulente pentru actorii pieței în vederea furnizării și achiziționării de servicii energetice și alte măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice;

***operator de distribuție*** – orice persoană fizică sau juridică ce detine, sub orice titlu, o rețea de distribuție și care raspunde de exploatarea, de întreținerea și dacă este necesar, de dezvoltarea rețelei de distribuție într-o anumita zona și după caz, a interconexiunilor acesteia cu alte sisteme, precum și de asigurarea capacității pe termen lung a rețelei de a satisface un nivel rezonabil al cererii de distribuție de energie în condiții de eficiență;

***operator de transport și de sistem*** – orice persoană juridică ce realizează activitatea de

transport și care raspunde de operarea, asigurarea întreținerii și dacă este necesar, de dezvoltarea rețelei de transport într-o anumită zonă și acolo unde este aplicabilă, interconectarea acesteia cu alte sisteme, precum și de asigurarea capacității pe termen lung a rețelei de transport de a acoperi cererile rezonabile pentru transportul energiei;

**organism public** – autoritate contractantă astfel cum este definită în Directiva 2004/18/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 31 martie 2004 privind coordonarea procedurilor de atribuire a contractelor de achiziții publice de lucrări, de bunuri și de servicii;

**programe de îmbunătățire a eficienței energetice** – activități care se concentrează pe grupuri de consumatori finali și care, în mod normal, conduc la o îmbunătățire a eficienței energetice verificabilă, măsurabilă sau estimabilă;

**reabilitare substantială** – reabilitarea ale cărei costuri depășesc 50% din costurile de investiții pentru o nouă unitate comparabilă;

**renovare complexă** - lucrări efectuate la anvelopa clădirii și/sau la sistemele tehnice ale acesteia, ale caror costuri depășesc 50% din valoarea de impozitare/inventar a clădirii, după caz, exclusiv valoarea terenului pe care este situată clădirea;

**serviciu energetic** – activitatea care conduce la un beneficiu fizic, o utilitate sau un bun obținut dintr-o combinație de energie cu o tehnologie și/sau o acțiune eficientă din punct de vedere energetic care poate include activitățile de exploatare, întreținere și control necesare pentru prestarea serviciului, care este furnizat pe baza contractuală și care, în condiții normale, conduce la o îmbunătățire a eficienței energetice și/sau a economiilor de energie primară verificabilă și care poate fi măsurată sau estimată;

**sistem eficient de termoficare centralizat și de răcire** – sistem de termoficare sau răcire care utilizează cel puțin: 50% energie din surse regenerabile, 50% caldură reziduală, 75% energie termică produsă în cogenerare sau 50% dintr-o combinație de tipul celor sus-menționate;

**standard european** – standard adoptat de Comitetul European de Standardizare, de Comitetul European de Standardizare Electrotehnică sau de Institutul European de



Standardizare în Telecomunicatii și pus la dispoziția publicului;

**standard internațional** – standard adoptat de Organizația Internațională de Standardizare și pus la dispoziția publicului;

**suprafața utilă totală** – suprafața utilă a unei clădiri sau a unei părți de clădire unde se utilizează energie pentru a regla climatul interior prin: încălzire/răcire, ventilare/climatizare, preparare apă caldă menajera, iluminare, după caz;

**surse regenerabile de energie** – conform definiției prevăzută în Directiva 2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului European.

**unitate de cogenerare** – grup de producere care poate funcționa în regim de cogenerare.

**unitate de cogenerare de mică putere** – unitate de cogenerare cu capacitate instalată mai mică de 1 MWe.

**unitate de microcogenerare** – unitate de cogenerare cu o capacitate electrică instalată mai mică de 50 kWe.

**surse regenerabile de energie** – conform definiției prevăzută în Directiva 2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului European.

### **1.5. Lista de abrevieri si simboluri**

km<sup>2</sup> – kilometri pătrați

m<sup>2</sup> – metru pătrat

m/s – metri pe secundă

m<sup>3</sup> – metru cub

Nm<sup>3</sup> – metru cub normal

Nmc – metru cub normal

J – Joule

MJ – Megajoule

GJ – Gigajoule

TJ – Terajoule

PJ – Petajoule

EJ – Exajoule

W – Watt

Wh – watt oră

kWh – kilowatt oră

MWh – megawatt oră

kcal – Kilocalorii

Gcal – Gigacalorii

tep – tone echivalent petrol

Mtep – Milioane tone echivalent petrol

η - Randament

### **1.6. Conversii unități de măsurare**

1 kWh = 3,6 MJ

1 kWh = 0,0008604 Gcal

1 kWh = 0,000085984522 tep

Densități masice:

1 / Motorină = 0,832 kg

1 / GPL = 0,51 kg

1 m<sup>3</sup> Gaze naturale = 0,8 kg

1 m<sup>3</sup> Biogaz = 1,1 kg

Densități energetice:

1 / Motorină = 12,5 kWh

1 / Benzină = 10 kWh

1 / GPL = 6,93 kWh

1 m<sup>3</sup> Gaze naturale = 10,83 kWh (valoare medie aferentă puterii calorifice superioare)

1 m<sup>3</sup> Biogaz = 5,4 kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - Energie electrică = 172 g/kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - Gaze naturale = 205 g/kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - Motorină = 249,18 g/kWh

Emisii echivalent CO<sub>2</sub> - GPL = 241 g/kWh

## 2. Elaborator – asistență tehnică de management energetic

**SERVELECT**, companie de servicii energetice, atestată de Ministerul Energiei ca Societate Prestatoare de Servicii Energetice, [www.servelect.ro](http://www.servelect.ro)

Persoană de contact: **Andrei CECLAN**, Dr. Ing.

Str. Fabricii de Zahăr, Cod 400 624, nr. 109, Cluj-Napoca, jud. CLUJ;

Contact: Tel/Fax: +04 (364) 730 808; Mobil: 0728 932 290;

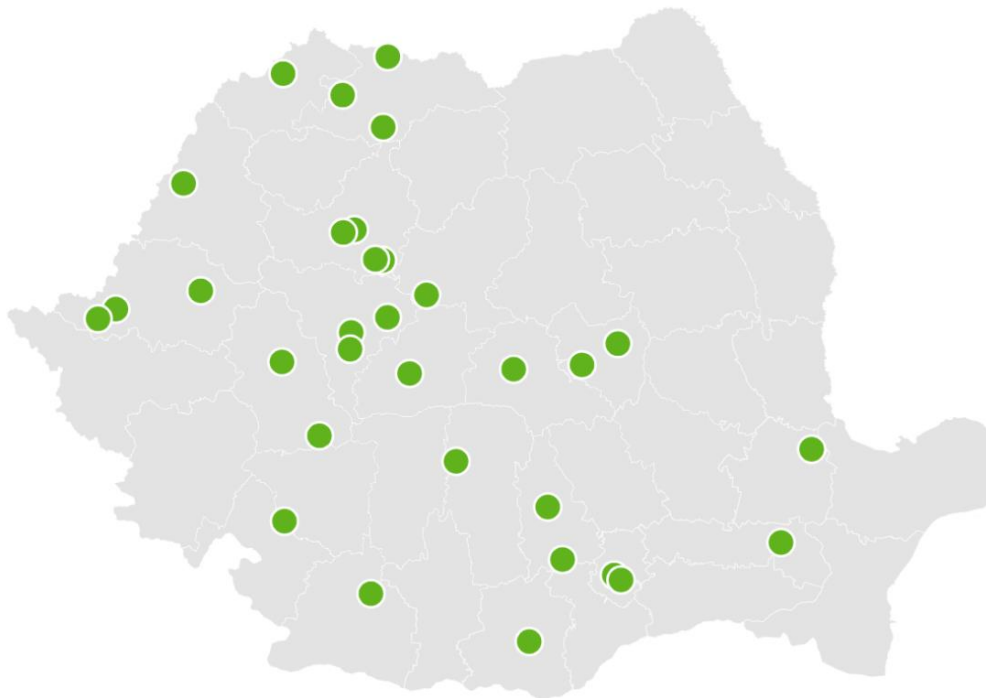
E-mail: [Andrei.Ceclan@servelect.ro](mailto:Andrei.Ceclan@servelect.ro)

Atestat Manager Energetic nr. 0297 din 16.11.2022;

Atestatul ME, nr. 0077 din 24.04.2024; Societate prestatoare de servicii energetice pentru industrie;

Atestatul ME, nr. 0076 din 24.04.2024; Societate prestatoare de servicii energetice pentru localități;

### Referințe Autorități Publice



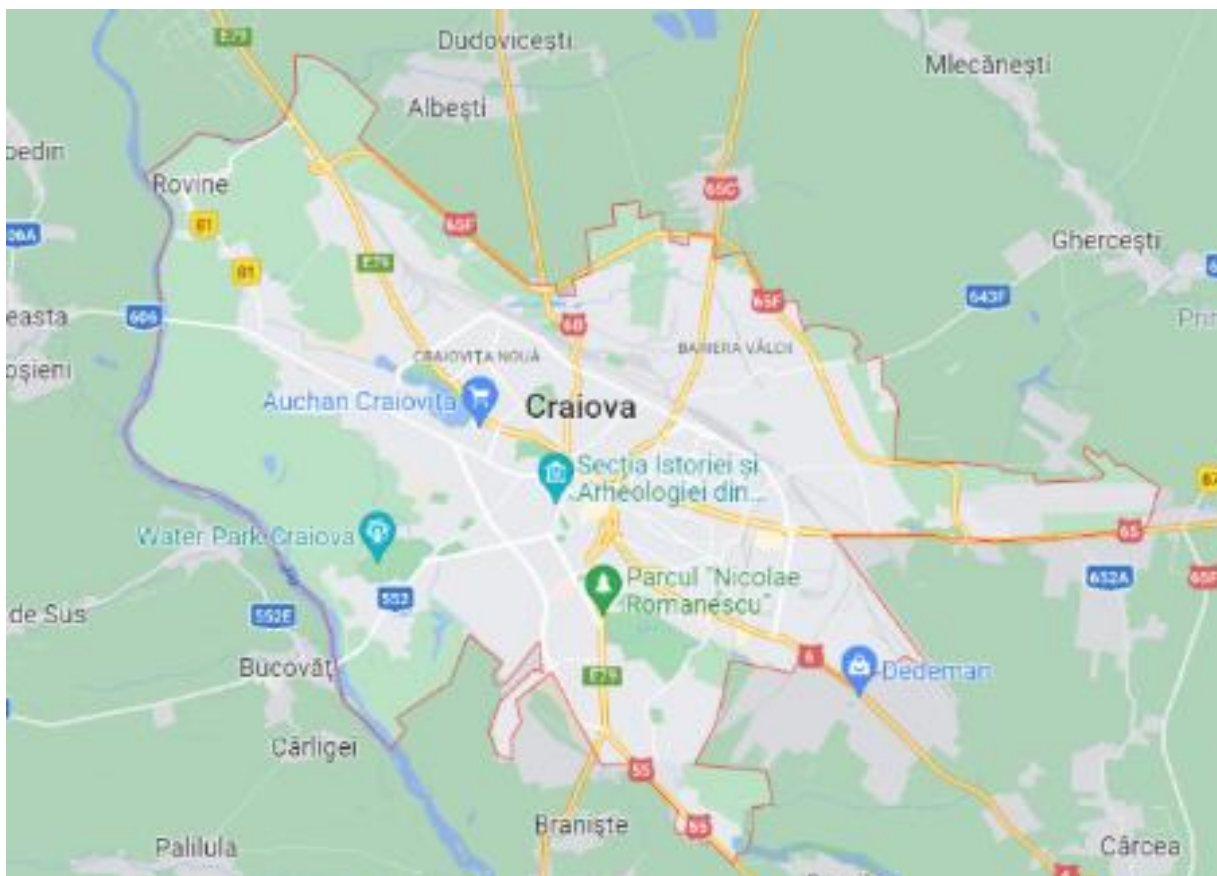
### 3. Obiectivele municipiului Craiova

Obiectivele principale pe care le urmărește Municipiul Craiova prin Programul de îmbunătățire a eficienței energetice sunt:

- Creșterea siguranței în alimentarea cu energie;
- Reducerea consumului de energie în clădirile publice prin renovarea energetică; - 20% până în anul 2030.
- Reducerea consumului de energie în clădirile rezidențiale prin renovarea energetică; - 10% până în anul 2030.
- Reducerea consumului de energie electrică prin retrofitul sistemului de iluminat public; - 10% până în anul 2030.
- Reducerea consumului de energie în transportul local, prin utilizarea transportului electric; - 20% până în anul 2030.
- Reducerea consumului de energie primară, respectiv reducerea pierderilor de căldură prin modernizarea sistemului de termoficare din oraș; - 5% până în anul 2030.
- Reducerea consumului de energie aferent asigurării alimentării cu apă și canalizare în municipiu; - 5% până în anul 2030.
- Reducerea consumului de energie aferent asigurării serviciului de salubritate în municipiu; - 5% până în anul 2030.
- Utilizarea energiei electrice produse local din surse regenerabile, la nivelul obiectivelor publice din Municipiul Craiova; - 15% din consumul de energie al obiectivelor publice să provina din surse regenerabile.

## 4. Descrierea generală a Municipiului Craiova

### 4.1. Așezarea geografică



Municipiul Craiova este reședința județului Dolj, un centru economic, cultural și social important, din Regiunea de Dezvoltare Sud-Vest Oltenia.

Cu o suprafață de aproximativ 8.141 ha, municipiul Craiova este al doilea oraș ca importanță la sud de Munții Carpații după București.

### 4.2. Condițiile climatice

În Municipiul Craiova, clima este de tip temperat-continentală, cu influențe mediteraneene datorită poziției sud - vestice. Poziția și caracterul depresionar al terenului pe care îl ocupă, în apropiere de curbura lanțului muntos carpato-balcanic, determină, în ansamblu, o climă mai caldă decât în partea centrală și nordică a țării, cu o medie anuală de 10 – 11,5 °C. Temperatura medie lunară cea mai ridicată este în iulie (22,5°C), iar cea mai coborâtă în ianuarie (-2,4°C), rezultând astfel o amplitudine medie anuală de 24,9 °C.

Se remarcă faptul că valori negative ale mediilor lunare apar numai în ianuarie și februarie.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 569,9 mm (sau l/m<sup>2</sup>).

Luna cu umiditatea cea mai ridicată este iunie, cu o medie de 68,8 mm, iar cea mai săracă în precipitații este februarie, cu media de 33,3 mm.

Vantul bate cel mai frecvent dinspre vest și est, aceste două direcții având o frecvență aproape egală și însumând aproximativ 44 % din numărul observațiilor de la stația meteo Craiova. Vitezele medii cele mai ridicate aparțin aceluiași direcții (4,3 m/s pentru direcția E, 4.2 m/s pentru direcția V), iar viteza medie anuală este de circa 3 m/s.

Vântul bate cel mai intens în perioada martie-aprilie, (4,7 m/s, din direcția E, în luna aprilie), iar vitezele medii cele mai mici (în jur de 1 m/s, din direcția S), se înregistrează în lunile noiembrie și decembrie.

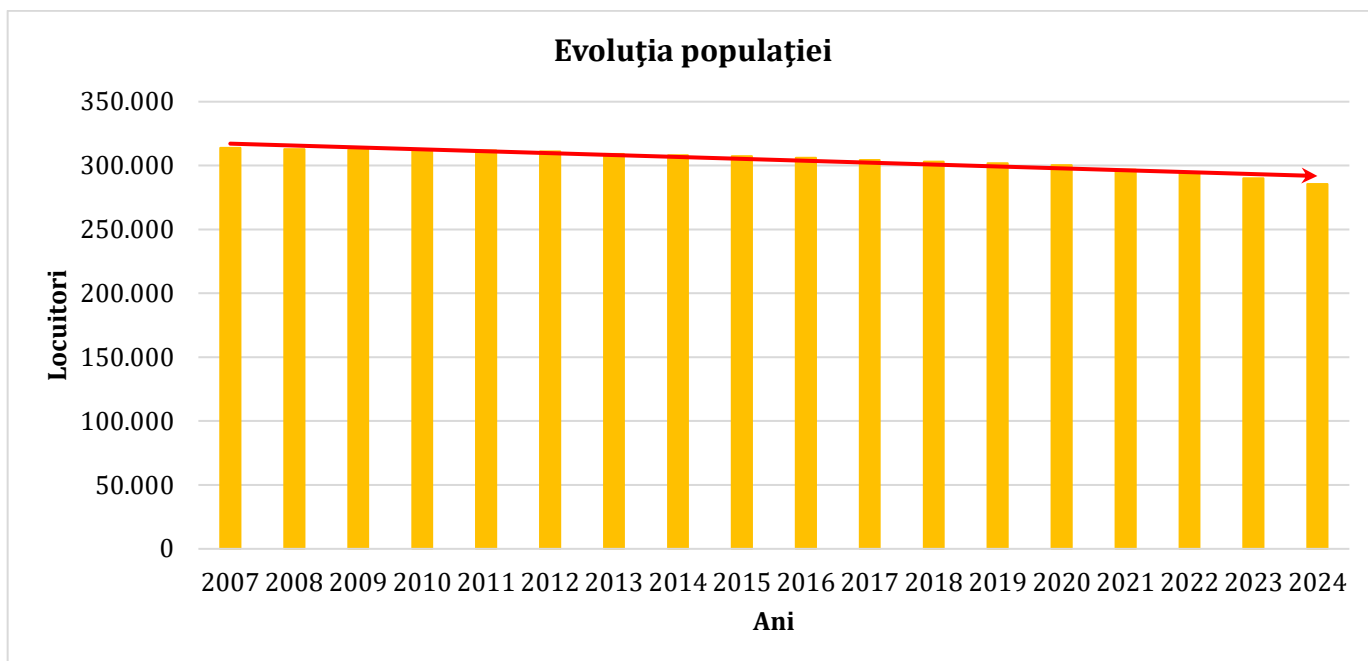
### 4.3. Evoluția populației și a fondului locativ

Conform datelor aferente Institutului Național de Statistică, populația în Municipiul Craiova este relativ stabilă, dar care tinde spre o ușoară scădere. În tabelul alăturat este prezentată evoluția populației după domiciliu, aferentă Municipiului Craiova.

Evoluția populației după domiciliu	
2007	313.835
2008	312.791
2009	312.403
2010	312.337
2011	311.909
2012	310.988
2013	309.208
2014	308.144
2015	307.401
2016	306.106
2017	304.290
2018	303.186
2019	301.848
2020	300.223
2021	296.931
2022	293.847
2023	290.137
2024	285.568

<http://statistici.inssse.ro/>

Se constată o scădere a populației orașului cu 10 % în anul 2024 față de anul 2007.



Densitatea populație, la nivelul anului 2024, în Municipiul Craiova este de aproximativ 3.717 locuitori / km<sup>2</sup>.

Fondul locativ al Municipiului Craiova este alcătuit din fondul locativ public și fondul locativ privat.

La sfârșitul anului 2023, fondul locativ public era format din 677 locuințe, iar fondul locativ privat era format din 123.308 locuințe, din total 123.985 locuințe. Dintre acestea, majoritatea reprezintă apartamente în bloc. În tabelul alăturat este prezentată evoluția fondului locativ aferent Municipiului Craiova, cât și suprafața locuibilă, conform Institutului Național de Statistică.

Evoluția fondului locativ			
An	Public	Privat	Total
2007	2.451	102.094	<b>104.545</b>
2008	2.341	102.598	<b>104.939</b>
2009	2.389	103.041	<b>105.430</b>
2010	2.349	103.398	<b>105.747</b>
2011	781	107.998	<b>108.779</b>
2012	768	108.165	<b>108.933</b>
2013	764	108.513	<b>109.277</b>
2014	758	108.932	<b>109.690</b>
2015	748	109.192	<b>109.940</b>
2016	748	109.459	<b>110.207</b>
2017	702	109.845	<b>110.547</b>
2018	702	110.425	<b>111.197</b>
2019	681	111.425	<b>112.106</b>
2020	679	112.413	<b>113.092</b>
2021	719	121.619	<b>122.338</b>
2022	678	122.542	<b>123.220</b>
2023	677	123.308	<b>123.985</b>



Suprafața locuibilă			
An	Public	Privat	Total
2007	74.515	4.094.582	<b>4.169.097</b>
2008	70.689	4.130.880	<b>4.201.569</b>
2009	73.510	4.162.269	<b>4.235.779</b>
2010	71.017	4.191.786	<b>4.262.803</b>
2011	26.916	5.693.454	<b>5.720.370</b>
2012	26.321	5.708.562	<b>5.734.883</b>
2013	26.152	5.737.239	<b>5.763.391</b>
2014	25.868	5.757.878	<b>5.783.746</b>
2015	25.054	5.772.336	<b>5.797.390</b>
2016	25.054	5.791.010	<b>5.816.064</b>
2017	22.647	5.809.778	<b>5.832.425</b>
2018	22.647	5.841.660	<b>5.864.307</b>
2019	21.780	5.886.491	<b>5.908.271</b>
2020	21.677	5.931.275	<b>5.952.952</b>
2021	22.871	6.500.236	<b>6.523.107</b>
2022	21.013	6.548.495	<b>6.569.508</b>
2023	20.975	6.587.634	<b>6.608.609</b>

<http://statistici.insse.ro/>

#### 4.4. Asigurarea serviciilor de utilități publice

**Sectorul de alimentare cu apă potabilă și canalizare** din Municipiul Craiova, este gestionat de Compania de Apă Oltenia, având ca acționar principal Municipiul Craiova, care deține peste 90% din acțiuni, iar restul acțiunilor sunt deținute de alte localități deservite de Compania Apă Oltenia.

Compania de Apă Oltenia este operator regional, care răspunde de distribuția apei potabile tratate și de gestionarea apelor uzate din municipiul Craiova și din localitățile învecinate.

Sistemele publice de alimentare cu apă reprezintă ansamblul construcțiilor și terenurilor, instalațiilor tehnologice, echipamentelor funcționale și dotărilor specifice, prin care se realizează serviciul de alimentare cu apă.

Sistemele publice de alimentare cuprind, în general, următoarele componente:

- captări;
- aducțiuni;
- stații de tratare;
- stații de pompare, cu sau fără hidrofor;
- rezervoare de înmagazinare;
- rețele de transport și distribuție;
- branșamente, până la punctul de delimitare.

Apa furnizată municipiului Craiova provine din surse supraterane și subterane. Din 1976,

sursa supraterană de apă pentru Craiova este râul Jiu - Ișalnița, asigurând 42% din totalul apei furnizate orașului. Capacitatea de debit este de 900 de litri pe secundă. Sursele subterane sunt, în mare parte, drenuri și ape de izvor.

38% din apa din Craiova provine de la o mare sursă de apă de izvor, Izvarna, situată în județul Gorj, la circa 117 kilometri de Craiova.

Izvarna furnizează apă municipiului Craiova din anul 1967, în prezent cu un debit de 760 litri pe secundă. Datorită faptului că izvorăște direct din munți, Izvarna este o apă de foarte bună calitate, care necesită doar o ușoară clorinare.

Apa ajunge printr-un sistem gravitațional la rezervorul de la Șimnic, unde are loc procesul de clorinare. 20% din apa furnizată municipiului Craiova provine din mici surse subterane, cum ar fi puțuri și drenuri de mică adâncime. Apa captată de la aceste drenuri este clorinată la Făcăi și este apoi pompată în sistemul de distribuție al Craiovei.

Sistemele publice de canalizare constituie ansamblul construcțiilor și terenurilor aferente instalațiilor tehnologice, echipamentelor funcționale și dotărilor specifice, prin care se realizează serviciul de canalizare.

Sistemele publice de canalizare cuprind, de regulă, următoarele componente:

- racorduri de canalizare, de la punctul de delimitare și preluare;
- rețele de canalizare;
- stații de pompare;
- stații de epurare;
- colectoare de evacuare spre emisar;
- guri de vărsare în emisar;
- depozite de nămol deshidratat;

**Serviciul de gestionare a deșeurilor** se află atât sub gestionare de managementul public, cât și de managementul privat.

La nivelul Județului Dolj și implicit la nivelul Municipiului Craiova, serviciul de colectare și transport deșeurilor a fost delegat de ADI ECODOLJ, către IRIDEX, prin proiectul SMID – Sistem de Management Integrat al Deșeurilor.

Durata contractului de delegare este de 8 ani de la data începerii activității în Municipiul Craiova.

Gradul de acoperire al serviciilor de colectare și transport deșeurilor, în anul 2023, a fost de 100%.

## Serviciile de transport public local de calatori

Operatorul principal din Municipiul Craiova este S.C. RAT S.R.L., instituție care se află în subordinea Consiliului Local Craiova.

În municipiul Craiova mijloacele de transport public în comun folosite sunt autobuzele și tramvaiele.

Compania deține un depou de tramvaie și două depouri de autobuze, având un parc activ de 29 de tramvaie și 180 de autobuze, în total 209 mijloace de transport public în comun.

În prezent, parcul auto cuprinde autobuze de tip BMC, IVECO și Prestij (Mitsubishi) cu capacități de transport cuprinse între 30 și 70 locuri și autobuze de tip MAN SL, MAN LYON CITY, BREDAMENARINIBUS, MERCEDES, UDM 112, SOLARIS cu capacități de transport de peste 100 locuri.

În municipiul Craiova există 20 trasee interne de autobuz distribuite uniform pe toată suprafața orașului, ce fac legătura între zonele principale ale orașului.

În ceea ce privește transportul electric, RAT Craiova deține un parc de 29 tramvaie distribuite pe 3 trasee.

**Serviciul de iluminat public** face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice, atribuit prin modalitatea de gestiune delegată unui operator de drept privat, respectiv SC FLASH LIGHTING SERVICES SA, reprezentând o parte componentă a infrastructurii tehnico edilitare a acestei unități administrativ-teritoriale.

Iluminatul public se referă la domeniul public sau privat, existent la nivelul acelor spații aflate în proprietatea actuală sau viitoare a localităților, cuprinzând următoarele:

- iluminatul căilor de circulație (auto, zone pentru pietoni și bicicliști), tunelurilor și pasajelor auto;
- iluminatul decorativ-arhitectural (pentru monumente, clădiri, fântâni);
- iluminatul parcurilor și al grădinilor;
- iluminatul ariilor utilitare (parcări, platforme utilitare etc.);
- iluminatul publicitar și de reclamă;
- iluminatul ornamental și festiv;
- Întreținerea și menținerea sistemelor de iluminat descrise mai sus.

Organizarea și desfășurarea serviciului de iluminat public trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale, după cum urmează:

- garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public prin îndeplinirea

parametrilor proiectați și menținerea lor în standardele în vigoare;

- asigurarea siguranței circulației rutiere și pietonale;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale;
- punerea în valoare, printr-un iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- optimizarea consumului de energie în paralel cu îmbunătățirea calității iluminatului public din Municipiul Craiova;

**Serviciul de alimentare cu energie electrică** este asigurat de către Operatorul concesionar Distribuție Energie Oltenia (DEO). Consumatorii de energie electrică din Craiova sunt alimentați prin stații de distribuție a energie electrice și din posturi de transformare zidite și aeriene.

Pe măsura creșterii electrificării la nivel de mobilitate și încălzire clădiri, respectiv din dinamica de dezvoltare a fondului construit, crește presiunea pe rețelele de transport și distribuție a energiei electrice, fapt care implică o modernizare și dezvoltare accelerată a acestora.

Energia electrică este distribuită în conturul de alimentare, la diferite niveluri de tensiune, de la tensiune joasă la tensiune înaltă, atât pentru consumatorii casnici cât și pentru consumatorii industriali.

Compania asigură distribuția energiei electrice pentru 1.460.355 clienți din șapte județe: Argeș, Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt, Vâlcea și Teleorman.

Activitatea de distribuție a energiei electrice include exploatarea, întreținerea și dezvoltarea echipamentelor electrice, cu scopul de a distribui energia electrică de la producători la consumatori, în condiții de securitate în exploatarea instalațiilor electrice, siguranței în alimentare, asigurarea parametrilor de calitate și de reducere a costurilor de întreținere și reparații.

Pierderile tehnice din rețelele de distribuție a energiei electrice se situează la aproximativ 11 %, fiind similare cu media națională.

**Sistemul de alimentare cu gaze naturale** este asigurat de către DISTRIGAZ SUD REȚELE.

La nivelul Municipiului Craiova, locuințele individuale și blocurile de locuințe dispun de încălzire cu centrală termică proprie pe gaz metan, respectiv încălzire din Sistemul Centralizat de Alimentare cu Energie Termică (SACET), iar unde nu există niciuna din aceste surse, încălzirea se face cu centrale și sobe pe lemn.

**Sistemul de alimentare cu energie termică** este asigurat de către operatorul local de energie termică este S.C. Termo Urban Craiova S.R.L. În componența S.A.C.E.T. sunt operaționale 103 puncte termice, 13 centrale termice de cvartal și 35 centrale termice de bloc/scară. Distribuție și furnizare a energiei termice în sistem centralizat în Municipiul Craiova în baza contractului de delegare a gestiunii serviciului de alimentare cu energie termică nr. 64/09.04.2021 încheiat cu Asociația de Dezvoltare Intercomunitară TERMIS Dolj. Sistemul centralizat de alimentare cu energie termică al Municipiului Craiova este reprezentat de următoarele elemente:

- Sursele de producere a energiei termice; CET Craiova II, 13 centrale termice de zonă și 35 de centrale termice de bloc;
- Rețeaua de transport a energiei termice (rețeaua primară);
- Rețeaua de distribuție a căldurii și apei calde menajere (rețeaua secundară);
- Puncte termice urbane în număr de 103.

Din punct de vedere al proprietății asupra surselor și rețelelor, sistemul centralizat de alimentare cu energie termică al Municipiului Craiova se caracterizează prin următoarele particularități:

- Centrala de cogenerare CET Craiova II, precum și rețeaua primară de transport a energiei termice se află în proprietatea SC Electrocentrale Craiova SA.  
Aceasta asigură aproximativ 80% din necesarul de energie termică pentru utilizatorii deserviți de sistemul centralizat al Municipiului Craiova;
- Centralele termice de zonă și bloc, împreună cu cele 103 puncte și toate rețelele secundare aferente se află în proprietatea Primăriei Municipiului Craiova și în administrarea operatorului S.C. Termo Urban Craiova S.R.L.

Cele 103 puncte termice sunt alimentate cu energie termică de CET II.

Lungimea totală a conductelor termice însumează cca. 480 km.

S.C. Termo Urban Craiova S.R.L. livrează energie termică la populație, instituții socio-culturale și operatori economici racordați la S.A.C.E.T. din Municipiul Craiova.

Energia termică primară astfel transportată este transferată prin schimbătoare de căldură în punctele termice, este adaptată la necesitățile utilizatorilor și distribuită prin sistemul rețelelor termice secundare, care aparțin Municipiului Craiova și sunt administrate de S.C. Termo Urban Craiova S.R.L.

Circa 20% din energia termică livrată de operatorul local S.C. Termo Urban Craiova S.R.L. este

produsă în centralele termice de evartal și bloc/scară și distribuită prin sistemul de rețele termice secundare la utilizatorii de energie termică.

#### 4.5. Descrierea modului de gestionare a serviciilor de utilități publice

Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice din Municipiul Craiova este prezentat în tabelul următor:

#### Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice – anul 2023

Servicii comunitare de utilități publice	Modul de gestionare a serviciului				Indicatori de eficiență energetică stipulați prin contract	
	Contract de gestiune delegată cu operatori de drept privat	Hotărâre de dare în administrare către operatori de drept public	Contract de gestiune directă cu operatori de drept privat	Gestionat de departamente din cadrul Primăriei	DA	NU
					Precizați indicatorul	
Iluminat Public	X	-	-	-	kWh/punct luminos*an	DA
Alimentare cu apă și canalizare	X	-	-	-	-	-
Alimentare cu energie termică	X	-	-	-	Nivel de pierderi	DA
Transport public local	X	-	-	-	-	-
Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliu local	-	-	-	X	kWh/mp*an	DA
Salubritate	X	-	-	-	-	-
Gestiune Domeniu Public	-	X	-	-	-	-

Pentru elaborarea și actualizarea anuală a Programului de îmbunătățire a eficienței energetice a Municipiului Craiova, este necesară colectarea, centralizarea și prelucrarea datelor de consum și cost energetic.

Datele specifice folosite la elaborarea/actualizarea programului sunt disponibile în cadrul departamentelor Primăriei Municipiului Craiova, iar datele statistice se regăsesc atât în cadrul departamentelor Primăriei Municipiului Craiova, cât și în baza de date a Institutului Național de Statistică.

Un inconvenient este faptul că nu sunt centralizate toate datele privind consumurile de energie, nici în cadrul Primăriei Municipiului Craiova, nici în baza de date a Institutului Național de Statistică, procesul de colectare a datelor fiind unul anevoios, pe baza facturilor de energie

lunare. Totodată, un mare dezavantaj îl reprezintă faptul că nu există o evidență sau date statistice a consumului energetic aferent sectorului privat.

Un aspect important este nivelul de conștientizare a populației asupra impactului consumurilor energetice. Este important de a se lua în calcul realizarea unui sondaj public, periodic, aferent unei populații reprezentative, luarea unor măsuri de conștientizare, dacă este cazul, și întocmirea unei baze de date statistice cu privință la evoluția în acest sens.

Principiile sustenabilității sunt de natură economică, socială și de mediu, iar pentru o dezvoltare sustenabilă este nevoie în primul rând de conștientizare, iar în al doilea rând de implicarea prin acțiune a unei întregi comunități.

#### 4.6. Date tehnice pentru sectorul rezidențial

Consumurile energetice ale acestui sector sunt evidențiate în tabelul următor pentru anul de referință 2023.

#### Indicatorii de consumuri energetic în clădiri rezidențiale din Municipiul Craiova – 2023

Nr. Crt.	Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Marimi de raportare	
			3	4	5	6
0	1	2 (=4 / 6)				
1	Consum anual specific de energie pentru încălzire și a.c.m [kWh/m <sup>2</sup> an]	139,7	Consumul total de energie pentru încălzire a.c.m. pe tip de locuință (SACET, gaze naturale) [MWh/an]:	922.982	Suprafața utilă totală încălzită tip locuință [m <sup>2</sup> ):	6.608.609
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
2	Consum anual mediu specific de energie pentru încălzire pe tip de locuință [kWh/m <sup>2</sup> an]	131,3	Cumsum mediu de energie pentru încălzire pe tip locuință (SACET și gaze naturale) [MWh/an]:	7	Suprafață utilă medie încălzită pe tip de locuință [m <sup>2</sup> ):	53
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
3	Consum anual mediu specific de energie de răcire pe tip de locuință cu aer condiționat [kWh/m <sup>2</sup> an]	-	Consum mediu de energie de răcire pe tip locuință [MWh/an]:	-	Suprafață utilă medie racită pe tip de locuință cu aer condiționat [m <sup>2</sup> ):	-
			apartament în bloc		apartament în bloc	
			case individuale		case individuale	
4	Consum anual specific de energie electrică [kWh/m <sup>2</sup> an]	30	Consum total de energie electrică [ MWh/an] -locuințe	195.995	Suprafața utilă totală [m <sup>2</sup> ] -locuințe	6.608.609

Pentru calculul consumului anual specific de energie pentru încălzire și a.c.m. s-a eliminat consumul folosit pentru pregătirea hranei, considerat aproximativ 5 % din consumul total de gaz metan.

Numărul de locuințe (apartamente în bloc și case individuale) considerat este de 123.985 locuințe, la nivelul anului 2023.

#### 4.7. Date tehnice pentru clădiri publice

Sectorul de clădiri publice analizate în cadrul acestui program este alcătuit din următoarele tipuri de clădiri:

- Clădiri pentru sănătate;
- Clădiri pentru învățământ;
- Clădiri social-culturale;
- Clădiri administrative;
- Alte locuri de consum.

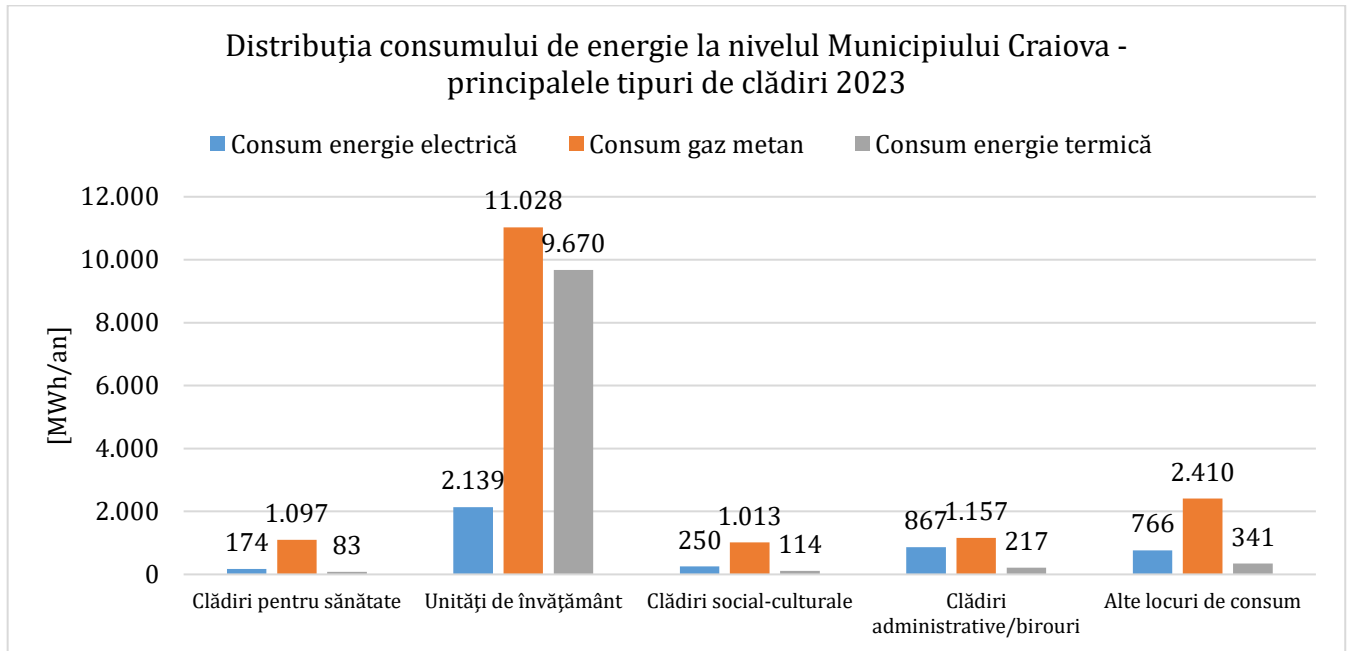
#### Evidențe consumuri și costuri pe tipuri de clădiri publice din Municipiul Craiova – 2023

Nr. Crt.	Tip clădire	Nr. Clădiri în grup	Total suprafață utilă încălzită [m <sup>2</sup> ]	Indicatori					
				Consum energie electrică (MWh/an)	Consum gaze naturale (MWh/an)	Consum energie termică (MWh/an)	Factura energie (mii lei)		
							energie electrică	gaze naturale	energie termică
1	Spitale, dispensare, policlinici, etc.	5	5.371	174	1.097	83	171	368	31
2	Învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee, etc.)	81	209.665	2.139	11.028	9.670	2.278	3.781	6.022
3	Clădiri social-culturale (creșe, cămine de bătrâni, teatre, centre de zi, muzee etc.)	5	17.603	250	1.013	114	293	387	95
4	Clădiri administrative/birouri	5	1.951	867	1.157	217	947	427	135
5	Alte locuri de consum	24	15.193	766	2.410	341	3.230	901	209
6	<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>249.783</b>	<b>4.196</b>	<b>16.705</b>	<b>10.425</b>	<b>6.920</b>	<b>5.864</b>	<b>6.490</b>

Este de reținut faptul că aceste consumuri specifice de energie reflectă atât consumul energetic pentru condiționarea microclimatului interior (HVAC, iluminat, apă caldă menajeră), cât și consumurile energetice pentru diferite procese birotice sau tehnologice, inclusiv IT.

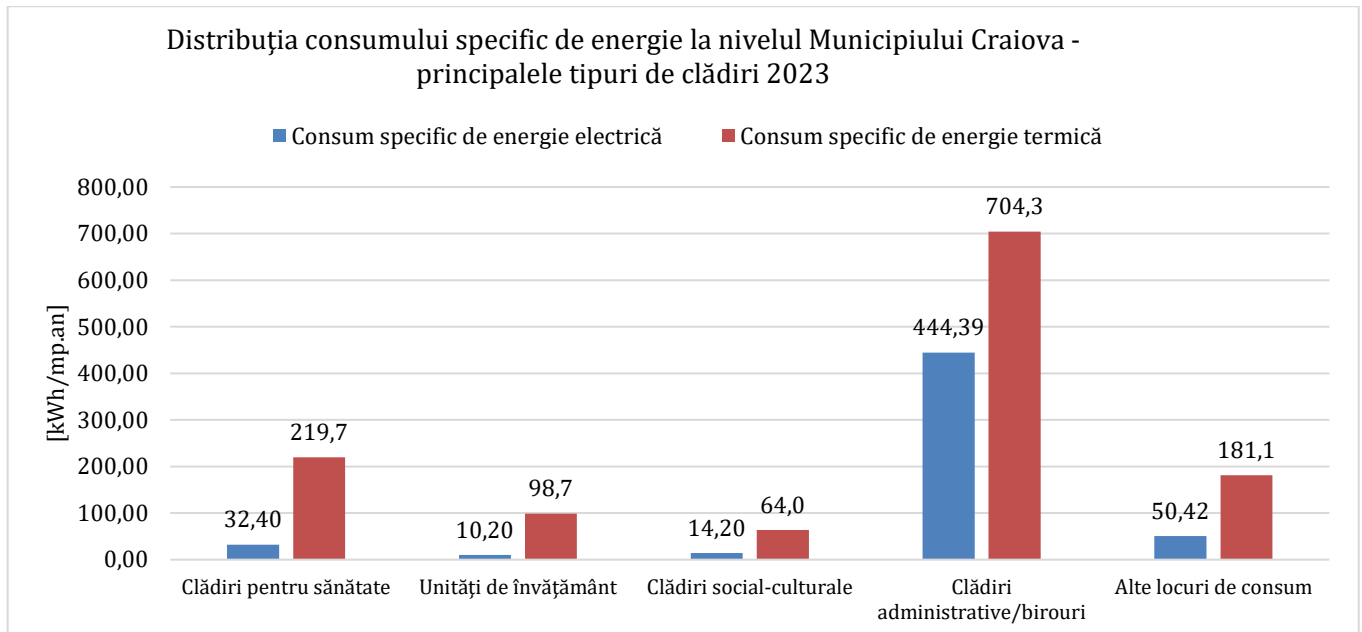


Se prezintă distribuția consumului energetic la nivelul clădirilor analizate din Municipiul Craiova:

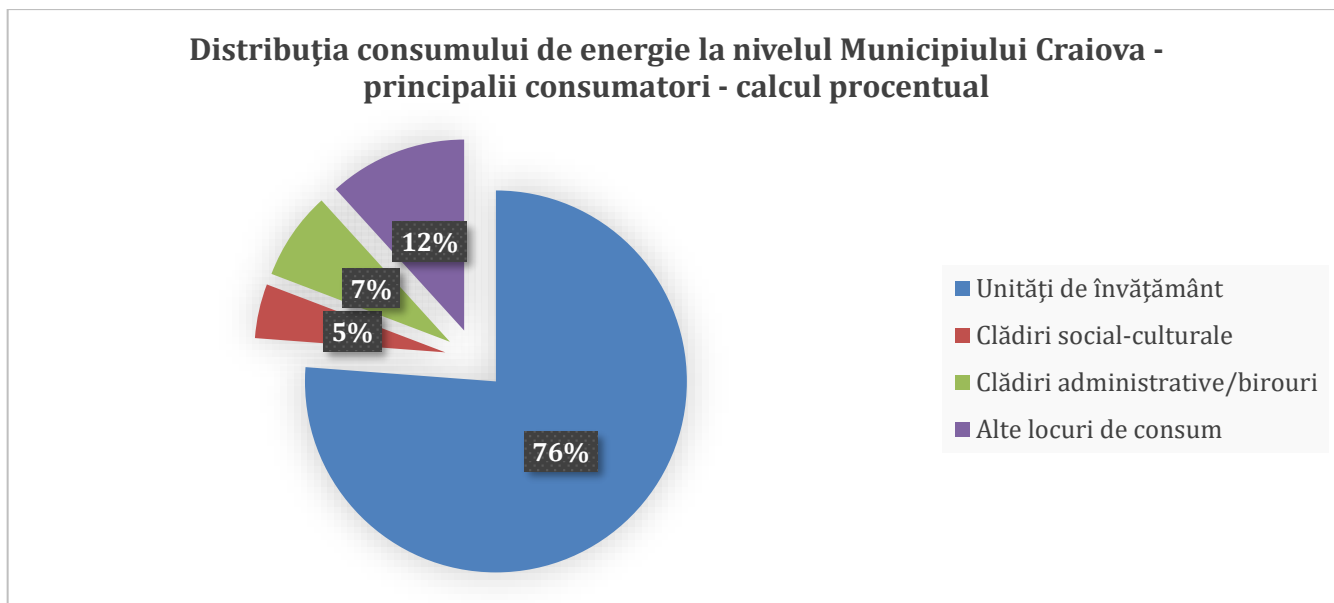


Se observă un consum mare de energie termică în clădirile destinate unităților de învățământ, astfel se propune efectuarea unor audituri energetice pentru clădirile respective, pentru a identifica cauzele și a promova măsurile de eficiența potrivite.

Se prezintă consumul specific de energie aferent clădirilor analizate din Municipiul Craiova:



Se prezintă ponderea consumului de energie la nivelul clădirilor publice analizate:



Conform diagramei de mai sus se observă că la nivelul Municipiului Craiova, sectorul care consumă cel mai mare procent de energie, este în rândul clădirilor destinate învățământului (76%), acestea fiind și cele mai predominante ca număr.

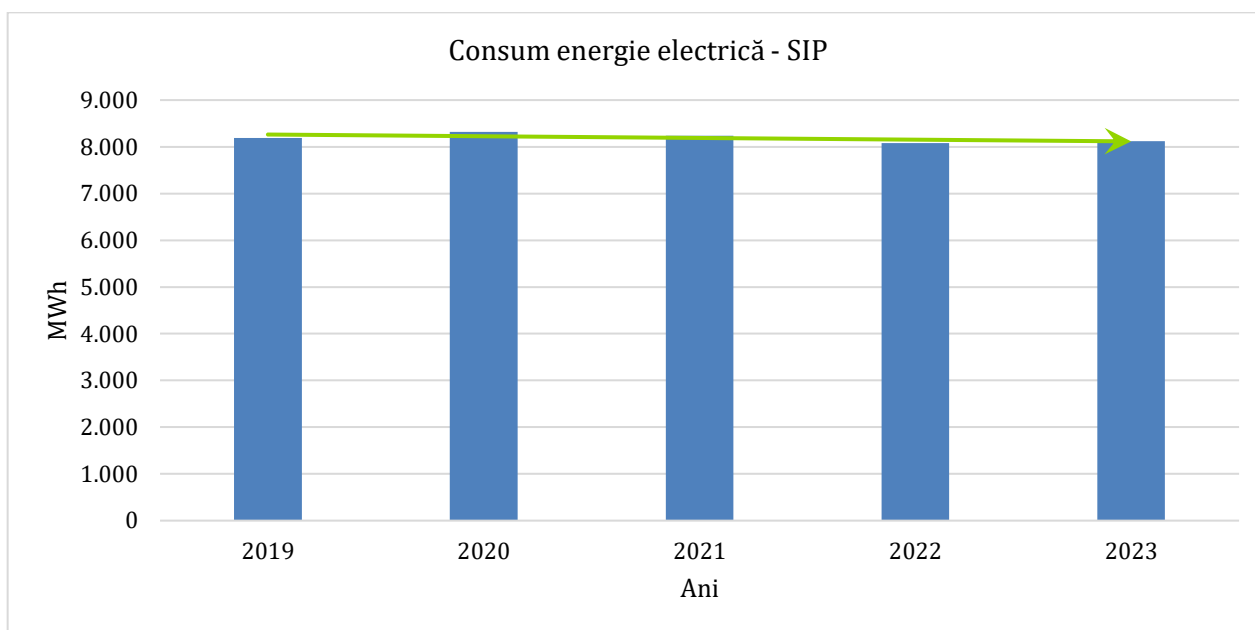
#### 4.8. Date tehnice despre sistemul de iluminat public

Se prezintă consumurile de energie electrică în perioada 2019-2023 în Municipiul Craiova, pentru sistemul de iluminat public (stradal, pietonal, ornamental, arhitectural, festiv și evenimente publice).

#### Consumurile de energie electrică pentru sistemul de iluminat public - 2023

Nr. crt.	Indicator An	U.M.	2019	2020	2021	2022	2023
1	Consum energie electrică (MWh/an)	MWh/an	8.186	8.320	8.239	8.081	8.122
2	Factura energie electrică	Mii lei/an	6.128	7.076	8.662	9.553	8.402

Se observă faptul că prețul mediu lunar per MWh, în anul 2023 este de aproximativ 1.035 lei/MWh, cu TVA inclus.



În perioada 2019 – 2023, se observă un consum variabil de energie electrică pentru sistemul de iluminat public.

În anul 2023, comparativ cu 2019, consumul de energie este mai mic cu aproximativ 1%, dar costul a crescut cu 27%.

#### 4.9. Date tehnice despre transportul public urban

Se prezintă consumurile de carburanți și eficiență evaluată a sistemului de transport public la nivelul anului 2023:

##### Indicatori specifici transport - 2023

Indicatori	Valoare indicator	Consum de energie		Mărime raportare	
	2 (= 4 / 6)	3	4	5	6
<b>Eficiența sistemului</b>					
Consumul specific de energie la transportul public local (kWh/pas.)	<b>1,1</b>	Consumul de energie anual aferent transportului public local (MWh/an)	<b>27.512</b>	Număr de pasageri	<b>25.601.450</b>
<b>Eficiența călătoriei</b>					
Consumul specific de energie (MWh /pkm)	<b>8.194</b>	Consumul anual de energie aferent transportului public local (MWh/an)	<b>27.512</b>	pasageri - km(pkm),	<b>3,4</b>
<b>Eficiența vehiculului</b>					
Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (kWh/km)	<b>3,6</b>	Consumul total de energie (MWh/an), din care:	<b>27.512</b>	Total km parcurși	<b>7.624.552</b>
Motorină (ktep/km)	<b>3,5</b>	autobuze, microbuze, etc.	23.958	Km parcurși pe categorie de vehicul	6.943.482
Energie electrică (tracțiune prin linii) (ktep/km)	<b>5,2</b>	tramvaie, troleibuze	1.855	Km parcurși pe categorie de vehicul	681.070
Energie electrică - vehicule cu acumulatori (ktep/km)		autobuze electrice	1.699	Km parcurși pe categorie de vehicul	

#### 4.10. Serviciul public de alimentare cu apă și canalizare

Sectorul de alimentare cu apă potabilă și canalizare din Municipiul Craiova, este gestionat de Compania de Apă Oltenia, având ca acționar principal Municipiul Craiova, care deține 90% din acțiuni, iar restul acțiunilor sunt deținute de alte localități deservite de Compania Apă Oltenia.

#### Indicatori specifici pentru serviciul de alimentare cu apă și canalizare - 2023

Nr. Crt.	Consumul de energie	Valoare MWh	Valoare tep (1MWh = 0,086 tep)
1	Consumul de energie electrică	8.895	765
2	Consumul de energie termică (gaz metan)	845	73
3	Consum combustibili - motorină	4.817	414
4	Consum combustibili - benzină	339	29
5	<b>Total</b>	<b>14.895</b>	<b>1.281</b>

#### 4.11. Serviciul public de salubritate

Gestionarea deșeurilor la nivelul Municipiului Craiova se realizează prin intermediul operatorilor SC SALIBRITATE CRAIOVA SRL și SC IRIDEX GROUP SALUBRIZARE, conform contractelor de delegare a gestiunii.

În Municipiul Craiova colectarea deșeurilor se realizează pe fracții, colectându-se separat inclusiv deșeurile textile și DEE-urile.

#### Indicatori consum anual de energie pentru flota auto

Indicator	Motorină	Benzină	Energie electrică	Alte tipuri de combustibil (gaz metan)
	MWh	MWh	MWh	MWh
Serviciul de salubritate	8.299	-	320	72
<b>TOTAL</b>	<b>8.690</b>			

#### 4.12. Producerea de energie termică

Energia termică în municipiul Craiova este asigurată de Societatea Comercială **Termo Urban Craiova S.R.L.**

Nr. Crt.	Destinația consumului	U.M.	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	318.506	0	<b>318.506</b>
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.)	MWh	0	10.425	<b>10.425</b>
3	Agenți economici	MWh	0	2.446	<b>2.446</b>
<b>4</b>	<b>TOTAL</b>	<b>MWh</b>	<b>318.506</b>	<b>12.871</b>	<b>331.377</b>

## 5. Managementul energetic la nivelul comunității urbane

În prezent, există acțiuni fixate de către Compartimentul de Eficiență Energetică pentru activitatea de management energetic urban, care trebuie incluse în activitatea personalului din Primărie sau contractate, după cum urmează:

### Acțiuni propuse pentru management energetic urban

- Coordonarea datelor privind consumurile energetice de la nivelul autorității administrației publice locale;
- Alinierea la impunerile Direcției Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Energiei, privind prestarea serviciului de Management Energetic pentru localitățile în conformitate cu:
  - ✓ Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
  - ✓ Legea nr. 160/2016 pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
  - ✓ Decizia nr. 1033/DEE/22.06.2016 emisă de ANRE, privind aprobarea clauzelor minime care trebuie introduse în contractele de prestări servicii de management energetic pentru operatorii economici și în contractele de prestări servicii de management energetic pentru autoritățile administrației publice locale aplicabile societăților prestatoare de servicii energetice și persoanelor fizice autorizate;
  - ✓ HGR nr. 877/2018 privind adoptarea Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030;
  - ✓ Legea nr. 372/2005 privind: Performanța energetică a clădirilor;
  - ✓ Legea nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
  - ✓ Ordinul nr. 1726/2020 privind măsurii tranzitorii în vederea asigurării continuității sistemului de autorizare a auditorilor energetici persoane fizice și juridice, de atestare a managerilor energetici și de autorizare a societăților prestatoare de servicii energetice;
  - ✓ OUG nr. 1/2020 privind unele măsuri fiscal – bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative, inclusiv privind trecerea atribuțiilor legale privind gestionarea eficienței energetice de la ANRE la Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, actual Ministerul Energiei.

- ✓ OM ME 64/2021 privind aprobarea tarifelor pentru autorizarea auditorilor energetici persoane fizice, persoane fizice autorizate sau persoane juridice, atestarea managerilor energetici și a societăților prestatoare de servicii energetice, pentru prelungirea valabilității autorizației/atestatului, pentru eliberarea duplicatului autorizației/ atestatului, pentru modificarea atestatului.
- Prelucrarea datelor din sistemul de evidență și monitorizarea consumurilor energetice al Beneficiarului în cadrul raportărilor solicitate de către Conducerea Primăriei și de către ME.
- Calcularea și analiza unor indicatori specifici de eficiență energetică și propunerea de măsuri pentru acești indicatori în funcție de datele colectate în cadrul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, respectiv de proiectele aprobate pentru finanțare la nivelul Municipiului.
- Acordarea consilierii pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achizițiile publice ale Primăriei pentru proiectare și execuție renovări și modernizări clădiri publice, surse locale (regenerabile) de energie, stații de încărcare vehicule electrice, echipamente consumatoare de energie și verificarea documentațiilor tehnice în cerințele stabilite de Anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică precum și de regulamentele europene de ecoproiectare, inclusiv întocmirea de documente referitoare la eficiența energetică necesare accesării de fonduri nerambursabile.
- Întocmirea rapoartelor privind eficiența energetică. Aceste rapoarte vor include: analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri / proiecte de eficiență energetică, achiziții a unor echipamente eficiente energetic etc.
- Acordarea de consultanță privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiența energetică.
- Reprezentarea UAT în relația cu ME-DEE, pe probleme de eficiență energetică.
- Acordarea consilierii privind întocmirea de audituri energetice pentru clădirile publice.
- Oferirea de suport direct, telefonic/e-mail:
  - ✓ în actualizarea procedurii (ISO, dacă este cazul) de achiziție publică a echipamentelor de către Beneficiar, în vederea respectării regulamentelor Europene de Ecoproiectare;
  - ✓ în modul de aplicare a legislației privind eficiența energetică;



- ✓ privind instruirile organizate de către ME.
- Achiziția datelor și informațiilor necesare, pe e-mail de la obiectivele publice, instituțiile subordonate și companiile de utilități (energie electrică, energie termică, gaz metan, apă potabilă, transport public, colectare deșeuri menajere), pentru completarea datelor de analiză energetică până la data de 01 Septembrie a fiecărui an care intră sub incidența contractului.
- Raportarea Programului de îmbunătățirea a Eficienței Energetice la DEE din cadrul ME, de către Primărie până la data de 30 Septembrie a fiecărui an, cu obținerea în prealabil a aprobării Primarului și Consiliului Local, dacă este cazul.
- Aplicarea Protocolului Internațional de Măsurare și Verificare a Economiei de Energie (IPMVP, denumirea în engleză) pentru cuantificarea economiilor energetice și de costuri rezultate în urma implementării unor soluții de eficiență energetică și/sau de introducerea unor surse regenerabile de energie.
- Facilitarea relației cu companiile de servicii energetice de tip ESCO în vederea implementării, posibil prin parteneriate public-private, a unor proiecte de creștere a eficienței energetice. Facilitarea relației cu Fondul Român pentru Eficiența Energiei (FREE) în accesarea de creditare rambursabilă pentru proiecte de creștere a eficienței energetice.
- Asigurarea unui training de formare profesională în domeniul eficienței energetice pentru angajații autorității publice locale, cu ocazia unei vizite programate în cadrul deplasărilor planificate.
- Colaborarea cu alți specialiști în domeniul managementului energetic și al iluminatului public.

Se recomandă ca municipiul Craiova să desemneze un manager energetic pentru localități, fie prin angajarea unui specialist dedicat în cadrul aparatului administrativ local (manager energetic intern), fie prin încheierea unui contract de prestări servicii cu un furnizor specializat în acest domeniu (manager energetic externalizat). Această măsură este necesară pentru a asigura respectarea legislației în vigoare privind eficiența energetică, pentru implementarea și monitorizarea planurilor de eficiență energetică și pentru a sprijini tranziția către o economie locală sustenabilă.

## 6. Sistemul de implementare, monitorizare și evaluare energetică

### 6.1. Managementul implementării Programului de îmbunătățire a eficienței energetice

Metodele de implementare urmăresc măsurarea corectă a potențialului zonelor și palierelor de intervenție, a nevoilor și oportunităților care pot fi accesate în perioada 2024 – 2030 și post 2030, cu ajutorul finanțărilor europene sau de altă natură. Astfel, metodele de analiză vor fi de tip cantitativ și calitativ:

- Metode cantitative – cuantificare economii de energie în valoare absolută, valoare procentuală pentru indicatori de consum total sau specific;
- Metode calitative – cuantificare efecte obținute la nivel de performanță și randament;
- Analiză economică – socială – cuantificare efecte obținute în special prin creșterea confortului locuitorilor și ocupanților în clădiri;
- Asociere: reanalizarea asocierilor existente și studierea oportunității unor noi asocieri, identificarea potențialelor asocieri de tip public – privat.

### 6.2. Planificarea indicatorilor de performanță energetică

Indicatorii care vor fi urmăriți pe tot parcursul implementării PiEE sunt de mai multe tipuri:

- Indicatorii obiectivi,
- Indicatori subiectivi,
- Impact – care se schimbă ca rezultat al programului,
- Durabilitate (în acord cu strategiile Lisabona, Göteborg).

Se vor avea astfel în vedere atât indicatorii obiectivi ce pot fi asociați proiectelor propuse, cât și indicatorii care arată contribuția fiecărui obiectiv, program și proiect din PiEE la îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare urbană durabilă stabilite prin programele de finanțare nerambursabile. Această abordare este cu atât mai importantă cu cât autoritatea publică va fi responsabilă de prioritizarea proiectelor și selecția portofoliului cu care să aplice pentru finanțare pentru sumele prealocate pe fiecare axă prioritară.

Astfel, PiEE propune un portofoliu extins de proiecte, setând ambițiile municipalității pentru perioada 2024 – 2030 și post 2030, iar prin intermediul cadrului de evaluare și implementare sprijină autoritatea publică în activitățile ulterioare de selecție și prioritizare.

Evaluarea demersului de punere în practică a PiEE este importantă și pentru economia locală. Pentru a remedia eventuale probleme de management sau de coerență în derularea

activităților; abordarea metodologică se bazează pe trei etape:

- evaluarea ex-ante, cu scopul de a asigura o alocare potrivită a resurselor și un design adecvat – pe parcursul anului;
- evaluarea intermediară, cu scopul de a afla dacă PiEE își atinge obiectivele, dacă poate fi îmbunătățit managementul acestuia (având în vedere designul programelor operaționale, un orizont de timp oportun ar fi 2030);
- evaluarea ex-post, cu scopul de a analiza ce s-a obținut, care a fost impactul implementării strategiei .

Alte beneficii ale Programului de îmbunătățire a eficienței energetice:

Implementarea PiEE aferent Municipiului Craiova generează o serie de beneficii asupra comunității și diferitelor grupuri sociale și de interese, fapt care va fi avut în vedere în designul structurii de management, implementare și evaluare:

- reducerea costurilor operaționale cu energia;
- creșterea confortului interior în clădirile publice;
- avantaje generate de creșterea interesului mediului de afaceri;
- crearea unei viziuni a comunității locale cu privire la dezvoltarea sa în viitor;
- asigurarea de beneficii egale pentru toți membrii comunității;
- stabilirea și agrearea de scopuri comune de dezvoltare a localității;
- implicarea a cât mai mulți beneficiari în acest proces: mediul educațional, comunitatea de afaceri, ONG-uri;
- evaluarea costurilor monetare, de resurse umane și timp care sunt implicate în dezvoltarea locală;
- utilizarea ca instrument de atragere a investițiilor, atât din partea mediului de afaceri, cât și din partea municipalității.

Managementul implementării se referă la implementarea PiEE Craiova și a proiectelor integrante ale acestuia, indiferent de sursa de finanțare. Managementul este realizat în funcție de modul de bugetare temporală și financiară a proiectelor propuse în cadrul planului.

Perioada de finanțare propusă pentru finanțarea și implementarea PiEE Craiova este până în anul 2030.

## 7. Acțiuni și măsuri propuse pentru perioada 2024 – 2030

### 7.1. Clădiri

Sectorul cu cel mai mare potențial de reducere a consumului de energie este sectorul clădirilor.

Economia de energie din acest sector se poate obține aplicând reglementările legislative la nivel local, cum ar fi Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor cu toate completările ulterioare.

Prin intermediul acestor documente legislative se prevede ca toate clădirile noi construite trebuie să fie nZEB (nearly Zero Energy Building), adică trebuie să dețină performanțe energetice superioare.

Sectorul clădirilor, conform diferitelor analize efectuate la nivel european, consumă aproximativ 40 % din totalul consumului de energie, astfel situându-se în top, ca fiind sectorul cu cel mai mare potențial de economisire a energiei.

Conform directivei europene 31/2010 privind performanța energetică a clădirilor și Planului de Acțiune pentru Eficiență Energetică, în rândul clădirilor se stabilesc niveluri crescute de performanță energetică și măsuri clare de reducere a consumurilor specifice de energie, cu scopul de atingere a țintei de reducere a consumului final cu 40 %, până în anul 2030.

La nivelul comunităților locale din România, situația este puțin mai deosebită, dacă luăm în considerare nivelul ridicat al consumurilor specifice de energie în clădiri, durata de utilizare, vechimea clădirii, dificultatea de atragere fonduri necesare pentru desfășurarea lucrărilor de creștere a performanței energetice, bugetul disponibil și necesar pentru susținerea lucrărilor de creștere a performanței energetice, nivelul de trai.

În clădirile din Municipiul Craiova, asemenea multor orașe din România, energia termică pentru încălzire și apă caldă menajeră se face atât centralizat prin SACET și descentralizat, prin centrale termice proprii.

Energia termică reprezintă aproximativ 70 – 80 % din consumul total al unei clădiri.

Pentru clădirile din municipiul Craiova se propun măsuri agregate de reducere a consumului energetic, luând în considerare starea și vechimea în care se află.

#### **Clădirile publice:**

Clădirile publice sunt acele tipuri de clădiri cum ar fi sedii municipale, unități de învățământ, sedii sociale, centre/baze sportive și de agrement etc. Pentru aceste clădiri, primăria își asumă

costurile cu energia și poate dispune de ele din punct de vedere juridic și administrativ.

Raportat la consumul total de energie, ponderea clădirilor publice este redusă, dar primăria își dorește să le transforme în clădiri exemplare din punct de vedere al performanței, prin creșterea eficienței energetice și a utilizării surselor regenerabile de energie.

Se recomandă inițierea unui sistem centralizat de achiziție energie electrică, gaze naturale și energie termică, pentru clădirile UAT, cu scopul de a dispune de o capacitate mare de energie, la preț de tip en-gros.

În cazul clădirilor publice, permanent se vor avea în vedere dezvoltarea unor surse de producere a energiei din surse regenerabile, facilitând trecerea la un nou tip de clădire, cele cu un consum de energie aproape zero – nZEB.

Se pot promova diferite proiecte demonstrative pentru producerea energiei electrice prin panouri fotovoltaice, sau pentru prepararea apei calde prin captatoare solare, pentru clădirile publice importante din municipiu.

În ceea ce privește clădirile, este necesar să se stabilească corect starea actuală a consumului de energie și să se efectueze sau să se promoveze audituri energetice pentru a determina performanța energetică actuală a clădirii, în termeni de consumuri specifice de energie, exprimate în kWh/mp/an.

Aceste consumuri specifice pot fi comparate cu alte clădiri din categorii similare.

Auditul energetic al clădirilor va oferi de asemenea un plan de măsuri și acțiuni specifice de reducere a consumului de energie și de evaluare a costurilor acestor măsuri.

Planul de măsuri va sta la baza viitoarelor proiecte de renovare și modernizare a clădirilor.

#### ***Măsurile și acțiunile propuse pentru clădirile publice:***

- Anveloparea clădirii – pentru a reduce pierderile de căldură;
- Sisteme de producere, distribuție și utilizare a căldurii și apei calde;
- Sisteme de ventilare și climatizare;
- Utilizarea energiei din surse regenerabile.
- Modernizarea unor sisteme/instalații din clădiri;
- Monitorizarea corectă a consumurilor de energie;
- Automatizarea sistemelor de reglaj;
- Alte măsuri de schimbare a comportamentului pentru ocupanții clădirilor.

***Clădirile rezidențiale:***

Clădirile rezidențiale sunt clădiri individuale cât și colective – blocuri de locuință, iar în acest caz primăria poate susține și pune în aplicare o serie consistentă de acțiuni pentru mobilizarea și conștientizarea proprietarilor, cu scopul de a-i convinge să acționeze pentru a reduce consumul de energie din clădirea/clădirile pe care o/le dețin.

Blocurile de locuințe pot fi renovate, prin includerea acestora în lucrări ample de creștere a eficienței energetice, utilizând diferite surse de finanțare, altele decât proprii, cum ar fi programe naționale, fonduri europene care sunt destinate acestor tipuri de lucrări.

Administrația publică locală poate intervenii direct pentru îmbunătățirea performanței energetice, în clădirile publice, prin lucrări de renovare aprofundată, prin lucrări de modernizare a instalațiilor pentru producerea și consumul energiei termice, prin lucrări de modernizare a sistemelor de iluminat din clădiri, pentru instalarea unor sisteme de automatizare a echipamentelor utilizate electrice și termice.

La nivelul locuințelor individuale pot fi promovate programe naționale de renovare și de utilizare a energiei din surse regenerabile, cum ar fi programele dezvoltate de AFM sau pot fi aplicate diferite stimulente, cum ar fi reducerea impozitelor locale, pentru proprietarii clădirilor nZEB și pentru proprietarii care realizează lucrări de renovare majoră, modernizare instalații și dezvoltare instalații de producere și utilizare a energiei din surse regenerabile.

***Măsurile și acțiunile propuse pentru clădirile rezidențiale:***

- Transmiterea la toate asociațiile de proprietari a unui pachet de recomandări de măsuri organizatorice privind conservarea și reducerea consumului de energie în locuințe, pliante care să fie afișate în scările de bloc și transmise și către locatari;
- Inițierea unor proiecte pilot demonstrativ de introducere a surselor regenerabile locale, sisteme fotovoltaice și pompe de căldură aer-apă, în blocuri renovate recent, care au un necesar de încălzire redus, simultan cu înființarea unor cooperative energetice la nivelul asociațiilor de proprietari și posibil cu concursul unor companii de management de condominiu;
- Lansarea unor programe pe scară largă de etanșare a suprafețelor vitrate, cu recomandări privind aplicarea unor benzi de etanșare, respectiv cu decontarea în limite de buget la nivel de asociație de proprietari a materialelor aferente acestei soluții sau alternativ punerea la dispoziție la cerere a materialelor necesare;
- Stimularea închirierilor legalizate prin contract pentru locuințele care se renovează în scopul creșterii performanței energetice, inclusiv prin înlocuirea tâmplăriei vitrate,

precum și a sistemelor tehnice (introducerea de pompe de căldură aer-apă, racordarea/rebranșarea la SACET, introducerea de sisteme de ventilare mecanică cu recuperare de căldură, iluminat eficient, înlocuirea electrocasnicelor), prin aplicarea de deduceri suplimentare la impozitare;

- Stimularea renovărilor aprofundate de locuințe individuale, precum și introducerea de surse regenerabile locale, prin prioritizarea administrativă a obținerii autorizațiilor de intervenție, respectiv prin deduceri de taxe aplicate pe proprietate;
- Urmărirea riguroasă a implementării nivelului de performanță nZEB, conform cerințelor legale, prin verificarea în etapa DTAC a existenței Studiului de conformare energetică nZEB, respectiv prin urmărirea și efectuarea recepției clădirilor noi, doar dacă respectă acest standard reflectat prin nivelul de performanță energetică din certificatul emis și dacă minim 30% din necesarul de energie al clădirii este asigurat din surse regenerabile locale sau din SACET;
- Înființarea companiilor de management a codomeniilor, companii care să se ocupe de pregătirea și depunerea proiectelor, în numele asociațiilor de proprietari, să se preocupe de monitorizarea și optimizarea consumurilor de energie, să mențină o comunicare activă cu municipalitatea și cu managerul energetic al municipiului;
- Promovarea locală a programelor de renovare locuințe finanțate din granturi guvernamentale și prin finanțări bancabile;
- Stabilirea prin hotărâre de Consiliu Local ca toate planurile urbanistice zonale (PUZ) cu o dimensiune mai mare de o anumită suprafață (de exemplu, 50.000 mp) și elaborate pentru ansambluri de clădiri cu funcțiuni rezidențiale și/sau mixte să fie gândite din start cu soluții și indicatori de cartiere verzi, cu emisii reduse, cu surse regenerabile locale și/sau racordare la SACET;

## 7.2. Transport local

Pentru a aborda provocările legate de consumul energetic ridicat și eficiența transportului public în Municipiul Craiova, este esențial să fie implementate soluții integrate și sustenabile.

**Principalele direcții strategice sunt următoarele:**

- **Electrificarea transportului public**

Electrificarea rețelei de transport public reprezintă un pas important către un sistem mai prietenos cu mediul. Introducerea autobuzelor electrice și hibride, precum și modernizarea tramvaielor existente, poate reduce semnificativ consumul de combustibili fosili și emisiile de gaze cu efect de seră.

- **Sisteme inteligente de management al traficului**

Tehnologiile inteligente pot optimiza mobilitatea urbană. Implementarea unor sisteme de semaforizare sincronizată și a platformelor digitale pentru monitorizarea și coordonarea fluxurilor de transport vor reduce timpii de așteptare și consumul inutil de energie.

- **Promovarea transportului alternativ**

Pentru a încuraja o mobilitate mai ecologică, este necesară extinderea infrastructurii dedicate pentru biciclete și trotinete electrice. Integrarea acestor opțiuni cu rețeaua de transport public prin stații intermodale va facilita accesul și va diversifica opțiunile de transport.

- **Optimizarea rutelor și a orarului**

Un sistem de transport eficient necesită o analiză continuă a fluxurilor de pasageri. Optimizarea traseelor și ajustarea orarelor pe baza datelor în timp real pot îmbunătăți accesibilitatea, reducând consumul energetic și risipa de resurse.

- **Dezvoltarea infrastructurii verzi**

Pentru a sprijini tranziția către un transport sustenabil, se recomandă instalarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice și utilizarea surselor de energie regenerabilă, cum ar fi panourile fotovoltaice, pentru alimentarea stațiilor de transport public.

- **Educație și conștientizare**

Schimbarea comportamentului utilizatorilor este esențială. Campaniile de conștientizare privind beneficiile transportului public și promovarea mobilității durabile pot încuraja un număr mai mare de locuitori să adopte soluții de transport ecologice.



### 7.3. Iluminat public

Municipiul Craiova se află într-o continuă dezvoltare, oferind tuturor locuitorilor săi, servicii publice în conformitate cu legislația națională și europeană.

Prin urmare se propune continuarea procesului de dezvoltare și modernizare a sistemului de iluminat public, acțiune aflată în desfășurare.

Scopul modernizării este de a reduce consumul de energie aferent sistemului de iluminat, totodată sistemul de iluminat trebuie să respecte și să asigure parametrii luminotehnici.

Dezvoltarea și modernizarea sistemului de iluminat public are ca obiective realizarea unor măsuri pe mai multe planuri, astfel:

- asigurarea unui grad de iluminare a căilor rutiere/pietonale în conformitate cu standardele în vigoare;
- valorificarea unor monumente și situri arheologice;
- reducerea puterii instalate respectiv a energiei electrice active consumate cu cel puțin 50%;
- reducerea consumului de energie reactivă inductivă, prin utilizarea corpurilor de iluminat cu LED-uri;
- reducerea cheltuielilor aferente consumului de energie electrică;
- reducerea cheltuielilor de întreținere;
- reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

O altă acțiune de modernizare a sistemului de iluminat public este prin utilizarea de tehnologii inteligente de monitorizare și control.

Pentru a putea fi monitorizate într-un sistem de telegestiune, pe fiecare corp trebuie să se monteze câte un dispozitiv de control local în anumite zone.

Prin implementarea sistemului de telegestiune se pot realiza următoarele:

- transmiterea de la distanță a comenzilor utilizând tehnologie de ultimă generație pe baza unor protocoale de comunicare standardizate, de tip deschis;
- posibilitatea de accesare a aplicației web de către orice utilizator predefinit în sistem, de la orice terminal conectat la internet (care permite navigarea WEB) și protejarea conexiunii minim cu parola și nume utilizator;
- afișarea informațiilor în interfața utilizator în limba română;
- colectarea centralizată a datelor de la controlerile de grup utilizând rețele de date mobile (GPRS/GSM sau UMTS) sau Ethernet;

- reprezentarea grafică a fiecărui dispozitiv de control/aparat de iluminat și a stării acestuia, pe o hartă, în funcție de coordonatele GPS ale sale;
- reprezentarea într-o structură arborescentă, logică, care să conțină cel puțin următoarele nivele:
  - ✓ nivel țară
  - ✓ nivel oraș cu zone aparținătoare
  - ✓ nivel localitate
  - ✓ nivel stradă
  - ✓ nivel punct luminos
- modificarea automată a nivelului de focalizare (zoom) în funcție de nivelul de navigație ales (ex. stradă, aparat de iluminat);
- pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, conform condițiilor impuse prin programe de funcționare prestabilite, ce pot fi modificate în interfața utilizator în orice moment, la cererea beneficiarului, inclusiv după montarea aparatelor de iluminat;
- pornirea/oprirea aparatelor de iluminat în mod individual, cu ajutorul unei fotocelule integrate în fiecare aparat de iluminat, ce va controla funcționarea acestora în raport cu un nivel de iluminare prestabilit de utilizator în interfață, acesta putând fi schimbat ori de câte ori va fi nevoie, prin intermediul interfeței utilizator. O astfel de funcție permite controlul aparatelor de iluminat în funcție de nivelul de iluminare locală, fără a periclita siguranța circulației și cu obținerea unor economii suplimentare de energie (ex: în parcuri se lasă întunericul mai devreme față de o cale de circulație auto /pietonală situată în spații deschise).
- reducerea/ creșterea fluxului luminos pe baza unor senzori, ce pot fi montați pe oricare din aparatele de iluminat/dispozitivele de control oferite (inclusiv cele de zonă) și pe baza cărora poate fi gestionat modul de funcționare al mai multor aparate de iluminat ce deservește aceluiași scop, fără ca toate acestea să fie conectate direct la același senzor. Totodată, un aparat de iluminat trebuie să fie capabil să răspundă la comanda transmisă de cel puțin 10 senzori configurați în interfață utilizator a sistemului de telegestiune, montați în zonele înconjurătoare ale acestuia. Senzorii pot fi diverși: de mișcare, de prezență, de ploaie, etc.

- menținerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierei fluxului luminos al unui aparat de iluminat și elimină costurile suplimentare datorate supradimensionării inițiale a fluxului luminos și implicit, a puterii absorbite;
- utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanență a unei anumite puteri instalate pe lampa mai mică decât puterea nominală a acesteia, dacă pentru obținerea rezultatelor luminotehnice în teren este nevoie de un flux luminos intermediar față de cel oferit de lămpile existente pe piață;
- modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului, durata zi-noapte sau alte condiții predefinite;
- programarea și reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, în funcție de densitatea traficului, încadrarea viitoare a străzilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durată lungă, sărbători etc;
- cunoașterea de la distanță a stării sistemului de iluminat public privind:
  - ✓ starea aparatului de iluminat/ starea dispozitivului de control
  - ✓ starea dispozitivului de control de grup, disfuncționalități în funcționare;
- cunoașterea de la distanță minim a următorilor a parametrilor electrici și de funcționare la nivel de aparat de iluminat:
  - ✓ putere electrică absorbită
  - ✓ tensiunea de alimentare
  - ✓ intensitatea curentului electric
  - ✓  $\cos\phi$
  - ✓ energie consumată la nivel de dispozitiv de control individual
  - ✓ numărul de ore de funcționare ale dispozitivului de control
  - ✓ numărul de ore de funcționare ale balastului /driver-ului aparatului de iluminat
  - ✓ starea și calitatea comunicației existente între dispozitivul de control al aparatului de iluminat și dispozitivul de control de grup
  - ✓ ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat

- ✓ starea în care se află aparatul de iluminat – pornit/oprit/mod manual/mod automat
- ✓ nivelul de iluminare măsurat de fotocelula integrată în aparatul de iluminat.

#### **7.4. Producția locală de energie din surse regenerabile**

Un alt obiectiv strategic al municipiului Craiova este acela de a acoperi o parte considerabilă din necesarul de energie al orașului prin utilizarea energiei din surse regenerabile.

Scopul este acela de a reduce consumul de energie din arderea combustibililor fosili.

Pe diferite terenuri ale UAT, unde este posibil și pe acoperișul unor clădiri publice importante, se propune instalarea unor sisteme de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice. Ca surse de finanțare pentru montarea sistemelor fotovoltaice ar putea fi, pe lângă bugetul propriu și granturi din fonduri europene, programe naționale, fonduri norvegiene, dar și parteneriate public-private.

Pentru alimentarea cu energie termică a unor clădiri publice din Craiova se propune utilizarea unor sisteme de cogenerare, utilizând ca și combustibil gazul metan sau biomasa.

O dezvoltare sustenabilă și durabilă se poate realiza doar prin utilizarea energiei la nivel local produsă din surse regenerabile, cu eficiență maximă și tehnologii performante.

#### **7.5. Achiziții publice**

La nivel de achiziții publice se recomandă introducerea de cerințe ecologice pentru produsele și serviciile achiziționate în proporție de cel puțin 25 %, conform reglementărilor europene și legii 69 din 2016 privind achizițiile publice verzi.

Se prezintă un mod de abordare al achizițiilor publice, prin care municipalitatea va oferi un exemplu și altor autorități locale, instituțiilor și firmelor private, că aspectele legate de mediu și de energie trebuie analizate pe întreaga perioadă de viață a produselor și serviciilor, aspecte care nu trebuie neglijate.

Toate lucrările publice se vor achiziționa în baza caietelor de sarcini care conțin prevederi clare și specifice privind protecția mediului, respectarea unor norme și standarde de performanță privind mediul, îmbunătățirea calității prestațiilor și a serviciilor, prin eficiența acestora și dezvoltarea durabilă, optimizarea costurilor în timp, pe termen scurt, mediu și lung.

Serviciile de utilități publice (iluminat public, alimentare cu apă și canalizare, transport public local, salubritate) trebuie concesionate cu respectarea prevederilor de eficiență energetică și cu impact redus asupra mediului.

Achiziția mijloacelor de transport public în comun trebuie realizată, doar dacă acestea îndeplinesc anumite condiții, cum ar fi:

- au un consum redus de combustibil;
- utilizează combustibili mai puțin poluanți (biocombustibili, hidrogen);
- utilizează ca și combustibil energia electrică.

În conformitate cu legea 69 din 2016 privind achizițiile verzi, Municipiul Craiova, în perioada următoare va adopta un set de măsuri eficiente, care vor fi cuprinse în caietele de sarcini ale achizițiilor publice de lucrări, servicii sau produse.

Acest tip de măsuri au scopul de a limita impactul asupra mediului al echipamentelor nou achiziționate, prin consumuri reduse de energie sau utilizarea unor materiale cu impact redus asupra mediului.

Pentru lucrările publice se vor impune standarde clare pentru reducerea impactului negativ asupra mediului pe toată durata de desfășurare a lucrărilor, a materialelor folosite și a transportului acestora, echipamentele folosite și modul de depozitare, tratare și evacuare a deșeurilor rezultate.

## **7.6. Urbanism**

Planificarea dezvoltării spațiilor și teritoriului, conservarea și extinderea spațiilor verzi se vor urmări în detaliu.

Trebuie ca planul urbanistic general (PUG) să conțină priorități clare de protejare a mediului și de sustenabilitate energetică, conform reglementărilor în vigoare.

O bună planificare a teritoriului din Municipiul Craiova, trebuie să dețină principii de dezvoltare durabilă, care implicit vor conduce la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> și favorizarea utilizării energiei într-un mod eficient, prietenos cu mediul înconjurător.

### **7.7. Colaborare cu cetățenii și factorii interesați**

Sectorul privat și locuințele reprezintă o parte importantă din consumul total de energie aferent Municipiului Craiova. Astfel este necesară punerea în aplicare a unui set de acțiuni susținut de municipalitate pentru a crește nivelul de informare, conștientizare și educare a cetățenilor în domeniul eficienței energetice și implicarea acestora în acțiuni care să conducă la economii de energie.

În acest scop se propune ca municipalitatea să dezvolte o serie de campanii de informare și conștientizare, care să vizeze:

- utilizarea eficientă a resurselor energetice;
- transport sustenabil;
- producția și consumul de energie durabilă;
- alte măsuri care conduc la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

Toate acțiunile din domeniul energiei durabile și mediului, asemenea celorlalte acțiuni la nivel de municipalitate, trebuie făcute publice, pentru a provoca dezbateri și evaluări corecte a impactului acțiunilor respective.

Pentru a se obține rezultate notabile este necesar ca problematica energiei și mediului să fie adusă spre cunoștință cetățenilor, după care aceștia trebuie implicați în implementarea planului de acțiune.

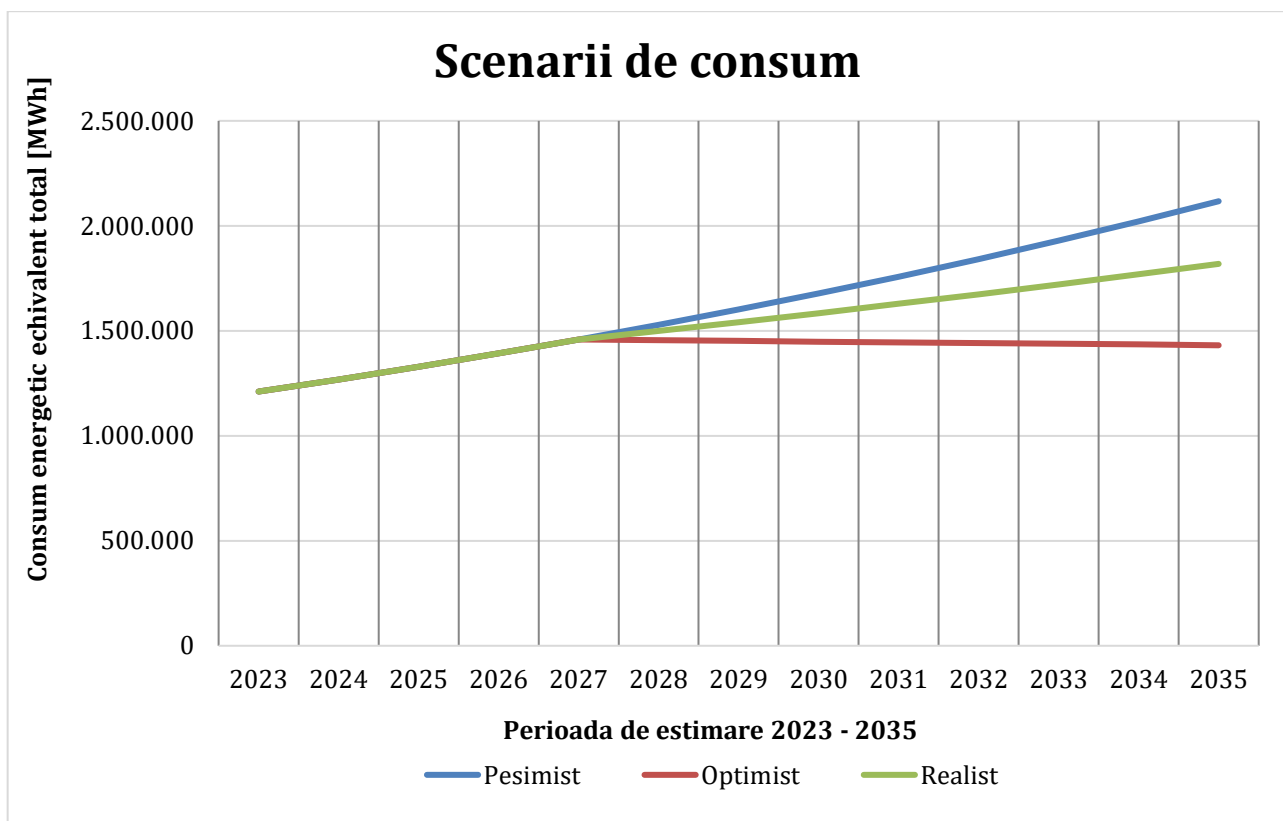
## 8. Analiza evoluției consumului de energie

Pe baza datelor prezentate capitolele anterioare, se stabilește ca nivel de referință pentru consumul energetic echivalent (1.210.804 MWh/an), al obiectivelor publice, anul **2023**.

Nivelul de referință este un set de date care are la bază datele colectate și descrie starea curentă, înainte de implementarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice. Nivelul de referință servește ca punct de comparație, necesar evaluării rezultatelor și impactului implementării programului.

Pe baza nivelurilor de consum înregistrate în anul 2023, se prezintă un grafic de extrapolare niveluri consum energetic în trei scenarii – pesimist (fără acțiuni din partea Municipiului Craiova), optimist și realist:

Estimările realizate sunt aproximative și țin cont pe de o parte de evoluția anterioară a consumului energetic, respectiv de planurile de eficiență energetică avute în vedere, inclusiv în acest Program.



## 9. Concluzii

Programul de îmbunătățire a Eficienței Energetice al Municipiului Craiova, prezintă o imagine de ansamblu asupra situației energetice a localității, fiind elaborat în baza legii 121 din 2014, cu completările și modificările ulterioare.

În cadrul PiEE au fost analizate și prezentate următoarele aspecte:

- S-a evaluat situația actuală a municipiului din punct de vedere al consumului de energie înregistrat la nivelul clădirilor rezidențiale, clădirilor publice și a serviciilor de utilități publice (iluminat public, transport local, alimentare cu apă și canalizare, termoficare).
- Anul 2023 este stabilit ca an de referință pentru actualizările ulterioare ale Programului.
- S-au inventariat și prezentat în Anexa 3, acțiunile de îmbunătățire a eficienței energetice derulate la nivel local (în curs de implementare și planificate).
- Tot în cadrul Anexei 3 s-au inclus și acțiuni noi pentru îmbunătățirea eficienței energetice, la nivelul clădirilor publice, rezidențiale, transport public, iluminat, etc.
- Datele energetice stabilite pentru monitorizarea consumului la nivelul Municipiului Craiova au fost prezentate în capitolele 3.6., 3.7., 3.8., 3.9., 3.10., 3.11., 3.12.
  - Consumul și costul de energie electrică la nivelul clădirilor rezidențiale;
  - Consumul și costul de gaz metan la nivelul clădirilor rezidențiale;
  - Consumul și costul de energie termică la nivelul clădirilor rezidențiale;
  - Consumul și costul de energie electrică la nivelul clădirilor publice;
  - Consumul și costul de gaz metan la nivelul clădirilor publice;
  - Consumul și costul de energie termică la nivelul clădirilor publice;
  - Consumul și costul de energie electrică la nivelul sistemului de iluminat public;
  - Consumul și costul de energie electrică, gaz metan, și carburanți la nivelul transportului local;
  - Consumul și costul de energie electrică, gaz metan, și carburanți la nivelul serviciului de alimentare cu apă și canalizare;
  - Consumul și costul de energie electrică, gaz metan, și carburanți la nivelul serviciului de salubritate;
- După analiza tuturor datelor de consum, respectiv a proiectelor pe care le are municipiul s-a stabilit nivelul de performanță energetică al municipiului, prezentată în



anexa 1. De asemenea tot în anexa 1 se regăesc și acțiunile recomandate a fi întreprinse în etapa de implementare a PiEE, precum și cele de monitorizare și evaluare.

- În anexa 2 s-a prezentat consumurile energetice pentru fiecare sector de activitate ale Municipiului Craiova.
- Prin acest program, municipiul își propune sa reducă pe cât posibil consumul de energie la nivel local, prin setul de măsuri și acțiuni propuse în anexa 3 din prezentul document.

Lista cu proiecte cuprinde o gama variată de acțiuni, prin care municipiul dorește să își atingă obiectivul. Fiecare proiect are o anumită perioadă de implementare (3-6 ani, sau mai mult) în funcție de decizia conducerii municipiului.

## ANEXE

### ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic

	NIVEL ACTUAL – Septembrie 2024		
ORGANIZARE	1	2	3
<i>Manager energetic</i>	Nici unul desemnat	Atribuții desemnate, dar nu împuternicite 20-40% din timp este dedicat energiei	Municipiul Craiova are manager energetic recunoscut și împuternicit care are sprijinul municipalității
<i>Compartiment specializat EE</i>	Nici unul desemnat	Activitate sporadică	Există compartiment de eficiență energetică în cadrul Primăriei Municipiului Craiova
<i>Politica Energetică</i>	Fără politică energetică	Politică energetică este în prezent cea menționată în PAEDC pentru toate sectoarele de activitate: transport, energie, termoficare etc.	Politica organizațională sprijinită la nivel de municipalitate. Toti angajatii sunt înștiințați de obiective și responsabilități
<i>Răspundere privind consumul de energie</i>	Fără răspundere, fără buget	Răspundere sporadică, estimări folosite în alocarea bugetelor	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>			
<i>Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date</i>	Colectare limitată	Se verifică facturile la energie/ fără sistem de bază de date	Contorizare, analizare și raportare zilnică
			Exista sistem de baza de date
<i>Documentație</i>	Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente	Exista anumite documente și înregistrări	Existență documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune
<i>Benchmarking</i>	Performanța energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate	Evaluări limitate ale funcțiilor specifice ale municipalității	Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică

<i>Evaluare tehnică</i>	Nu exista analize tehnice	Analize limitate din partea furnizorilor	Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipa formată din experti interni și externi
<i>Bune practici</i>	Nu au fost identificate	Monitorizări rare	Monitorizarea regulata a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente
<b>Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>			
<i>Obiective Potențiale</i>	Obiectivele de reducere a consumului de energie nu au fost stabilite	Nedefinit. Constientizare mică a obiectivelor energetice de către alții în afara echipei de energie	Potențial definit prin experiență sau evaluări
<i>Îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică</i>	Nu este prevăzută îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică	Există planuri de eficiență energetică	Îmbunătățirea planurilor stabilite; reflectă evaluările. Respectarea deplină cu liniile directoare și obiectivele organizației
<i>Roluri și Resurse</i>	Nu sunt abordate, sau sunt abordate sporadic	Srijin redus din programele organizației	În cadrul contractului. Roluri definite și finanțări identificate. Program de srijin garantate
<i>Integrare analiză energetică</i>	Impactul energiei nu este considerat	Deciziile cu impact energetic sunt considerate numai pe bază de costuri reduse	În cadrul contractului. 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>			
<i>Planul de comunicare</i>	Planul nu este dezvoltat	Comunicări periodice pentru proiecte	Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat
<i>Conștientizarea eficienței energetice</i>	Nu există	Campanii ocazionale de conștientizare a eficienței energetice.	Sensibilizare și comunicare. Srijinirea inițiativelor de organizare
<i>Consolidare competențe personal</i>	Nu există	Cursuri pentru persoanele cheie.	Cursuri / certificări pentru întreg personalul
<i>Gestionarea Contractelor</i>	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

<i>Stimulente</i>	Nu există	Cunoștințe limitate a programelor de stimulente	Stimulente oferite la nivel regional și național
<b>Monitorizarea și Evaluarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>			
<i>Monitorizarea rezultatelor</i>	Nu există	Comparații istorice, raportări sporadice	Rezultatele raportate managementului organizațional
<i>Revizuirea Planului de Acțiune</i>	Nu există	Revizuire informală asupra progresului.	În cadrul contractului Revizuirea planului este bazat pe rezultate Diseminare bune practici

## ANEXA 2 - Fișă de prezentare energetică - anul 2023

### ENERGIE ELECTRICĂ

Nr.crt	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	195.995	-	195.995
2	Iluminat public	MWh	-	8.122	8.122
3	Clădiri publice sub autoritatea Primăriei si Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	4.196	4.196
4	Serviciul de salubritate	MWh	-	320	320
5	Alimentare cu apă	MWh	-	8.895	8.895
6	Transport public local - clădiri	MWh	-	665	665
7	<b>TOTAL</b>	<b>MWh</b>	<b>195.995</b>	<b>22.198</b>	<b>218.193</b>

### GAZE NATURALE

Nr.crt.	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	604.476	-	604.476
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	16.705	16.705
3	Serviciul de salubritate	MWh	-	72	72
4	Alimentare cu apă	MWh	-	845	845
5	Transport public local - clădiri	MWh	-	615	615
6	<b>TOTAL</b>	<b>MWh</b>	<b>604.476</b>	<b>18.237</b>	<b>622.713</b>

### ENERGIE TERMICĂ DIN SACET

Nr.crt.	Destinația consumului	U.M./an	Tipul consumatorului		Total
			Casnic	Non casnic	
1	Populație	MWh	318.506	-	318.506
2	Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)	MWh	-	10.425	10.425
3	<b>TOTAL</b>	<b>MWh</b>	<b>318.506</b>	<b>10.425</b>	<b>328.931</b>

### CARBURANȚI

Nr.crt	Destinația consumului	U.M./an	Motorină	Benzină	Energie electrică (autobuze electrice)	Energie Electrică (tracțiune)	Total
1	Transport public	MWh	23.958	-	1.699	1.855	27.512
2	Alimentare cu apă	MWh	4.817	339	-	-	5.156
3	Serviciul de salubritate	MWh	8.299	-	-	-	8.299
4	<b>TOTAL</b>	<b>MWh</b>	<b>37.074</b>	<b>339</b>	<b>1.699</b>	<b>1.855</b>	<b>40.967</b>

### CENTRALIZATOR CONSUMURI

Denumire loc consum	Consum anual de energie electrică	Consum anual de gaz metan	Consum anual de energie termică	Consum anual de motorină	Consum anual de benzină
	[MWh/an]	[MWh/an]	[MWh/an]	[MWh/an]	[MWh/an]
<b>Sector rezidențial</b>	195.995	604.476	318.506	-	-
<b>Serviciul de iluminat public</b>	8.122	-	-	-	-
<b>Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație etc.)</b>	4.196	16.705	10.425	-	-
<b>Serviciul de transport public local</b>	4.219	615	-	23.958	-
<b>Serviciul de alimentare cu apă și canalizare</b>	8.895	845	-	4.817	339
<b>Serviciul de salubritate</b>	320	72	-	8.299	-
<b>TOTAL</b>	<b>221.747</b>	<b>622.713</b>	<b>328.931</b>	<b>37.074</b>	<b>339</b>
	<b>1.210.804</b>				
<b>Raportul termic-electric</b>	<b>4</b>				

În tabelul anterior s-a prezentat consumul de energie pe fiecare tip de consumator, la nivelul Municipiului Craiova.

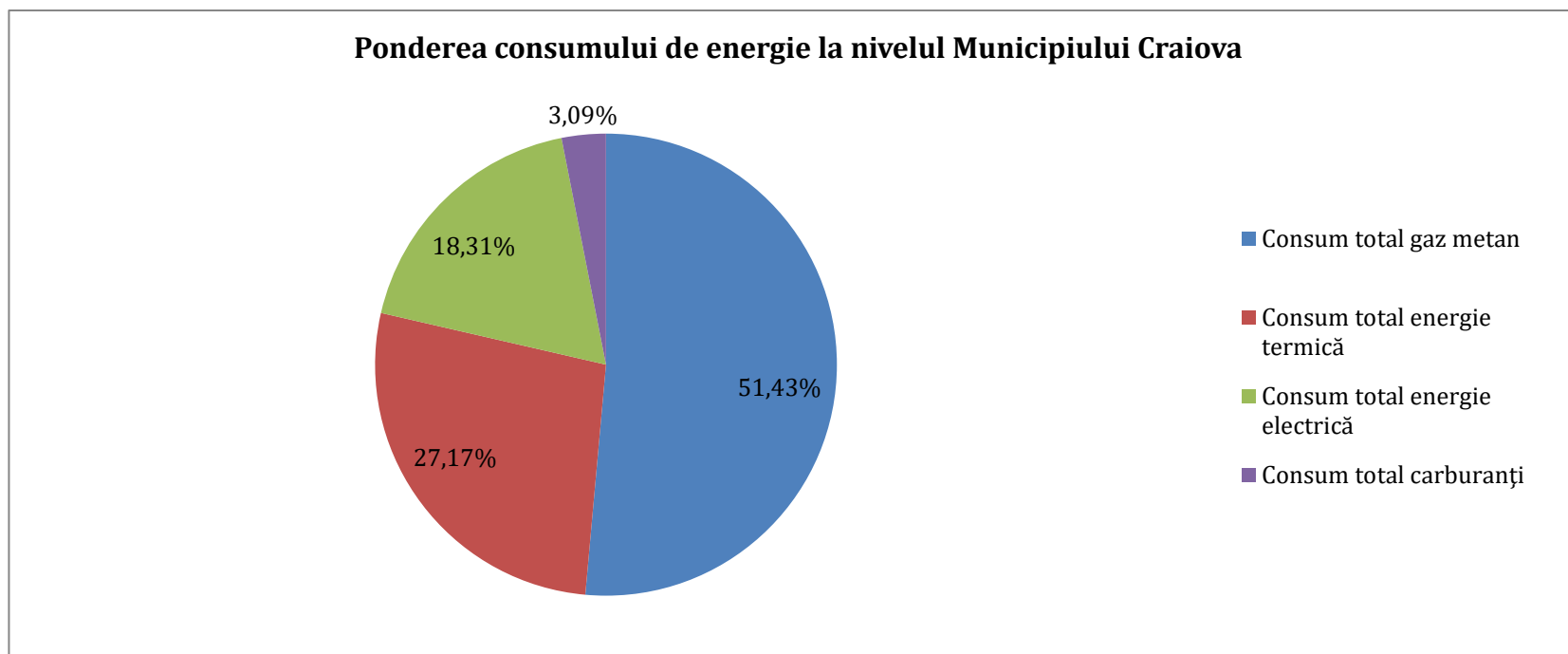
Astfel se observă că raportul dintre consumul termic și electric este 4, adică consumul de energie termică, în cazul de față gaz metan și energie termică din SACET, este mai mare de aproximativ 4 ori decât consumul de energie electrică.

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

**STRUCTURA PURTĂTORILOR DE ENERGIE 2023 – MUNICIPIUL CRAIOVA**

Nr. Crt.	Purtător de energie	Consum anual [MWh]	Pondere
1	Consum total gaz metan	622.713	52%
2	Consum total energie termică	328.931	27%
3	Consum total energie electrică	221.747	18%
4	Consum total carburanți	37.413	3%
<b>Total</b>		<b>1.210.804</b>	<b>100%</b>





**ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice**

Sector consum	Măsurile de eficiență energetică*	Indicator cantitativ	Anul PIF	Val. economiei tep/an		Fonduri necesare [lei]	Sursa de finanțare	UAT Departament responsabil
				estimată	realizată			
Clădiri publice	Renovare energetică moderată a clădirilor publice din Municipiul Craiova – Colegiul Național Gheorghe Chițu - corp de clădire C2	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetică moderată a clădirilor publice din Municipiul Craiova – Școala Gimnazială Gheorghe Țițeica- corp de clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetică moderată a clădirilor publice din Municipiul Craiova – Școala Gimnazială Alexandru Macedonski – Corp de Clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetică moderată a clădirilor publice din Municipiul Craiova – Școala Gimnazială Mircea Eliade - corp de clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetică moderată a clădirilor publice din Municipiul Craiova – Școala Gimnazială Elena Farago - corp de clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetică moderată a clădirilor publice din Municipiul Craiova – Școala Gimnazială Elena Farago - corp de clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

	Craiova – Colegiul Național Carol I - corp de clădire C13							Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova –Școala Gimnazială Nicolae Romanescu-corp de clădire C1"- Str. Vântului, nr.3	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova –Școala Gimnazială Nicolae Romanescu-corp de clădire C1"- Str. Caracal, nr.81	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova – Gradinița Sfânta Lucia - corp de clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova – Gradinița Floare de colț - corp de clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova – Școala Gimnazială Decebal - corp de clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova - Liceul Voltaire – Corp de Clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova – Școala Gimnaziala	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

	Mihai Viteazul- corp de clădire C1							Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova – Liceul Matei Basarab- corp de clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova – Gradinita cu Program Prelungit Petrache Poenaru - corp de clădire C1	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Renovare energetica moderata a cladirilor publice din Municipiul Craiova – Școala Gimnaziala Gheorghe Titeica – corp de clădire C1	un corp de clădire	2024				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Îmbunătățirea infrastructurii educationale din municipiul Craiova prin construcția/ reabilitarea/ modernizarea/ extinderea/echiparea Școlii Gimnaziale "Mircea Eliade"	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice din Municipiul Craiova aparținând sectorului Sănătate, Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie Victor Babeș Craiova	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice din Municipiul Craiova aparținând sectorului Educație - Grădinița cu program prelungit Piticot inclusiv Creșa nr. 5	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

	Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice din Municipiul Craiova aparținând sectorului Educație – Grădinița cu program prelungit Elena Farago inclusiv Creșa nr. 8	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea eficienței energetice a clădirilor publice din Municipiul Craiova aparținând sectorului Educație – Grădinița cu program prelungit Floare Albastra inclusiv Creșa nr. 3	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea accesului la educație prin îmbunătățirea infrastructurii unităților de învățământ din Municipiul Craiova - Grădinița cu program prelungit Curcubeul Copilăriei	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea calității infrastructurii educaționale la Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară, Craiova	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea accesului la educație prin îmbunătățirea infrastructurii unităților de învățământ din municipiul Craiova – Grădinița cu program prelungit Căsuța cu Povești	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea accesului la educație prin îmbunătățirea infrastructurii unităților de învățământ din municipiul Craiova – Grădinița cu program prelungit Phoenix	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

	Creșterea accesului la educație prin îmbunătățirea infrastructurii unităților de învățământ din municipiul Craiova – Grădinița cu program prelungit Ion Creangă	un corp de clădire	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea calității EDUcaționale la Liceul TEHNologic de Transporturi Auto Craiova - EDUTEHNO Craiova	4 corpuri de clădire+ o anexă	proiect în derulare				PR SV OLTENIA 2021-2027	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Construire creșă, str. Potelu, cartier Romanescu, T27, P1, mun. Craiova, jud. Dolj	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Construire creșă, str. Artileriei, nr. 13, fost str. Artileriei, zona Blocurilor ANL, cartier Veteranilor, mun. Craiova, jud. Dolj	un corp de clădire	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin infiintarea unui campus scolar la Liceul cu Program sportiv Petrache Triscu din municipiul Craiova – EDU PRO SPORT Craiova	un corp de clădire	proiect în derulare				PR SV OLTENIA 2021-2027	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Școala Obedeanu-Pompe de căldura VRV Conservarea și protejarea patrimoniului cultural din Municipiul Craiova prin restaurarea și valorificarea durabilă a școlii „Obedeanu”, corp C1	un corp de clădire	S-a solicitat finanțare				PR SV OLTENIA 2021-2027	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

Clădiri rezidențiale	<p>Renovare energetică a clădirilor Rezidențiale din Municipiul Craiova”- GREEN-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bloc 37, strada Brazda lui Novac, nr. 76;</li> <li>- bloc 37B, strada Brazda lui Novac, nr. 74;</li> <li>- bloc 38, strada Brazda lui Novac, nr. 80;</li> <li>- bloc 38A, strada Brazda lui Novac, nr. 78;</li> <li>- bloc 149D, strada Constantin Iotzu, nr. 8;</li> <li>- bloc 123G, strada Elena Farago nr. 15;</li> <li>- bloc 147C, strada Alexandru Buia, nr. 5;</li> <li>- bloc 121B1, Bulevardul Dacia, nr. 28;</li> <li>- bloc B3, strada George Enescu, nr. 41;</li> <li>- bloc A4, strada Peneș Curcanul, nr. 2;</li> <li>- bloc A2, strada George Enescu, nr. 47;</li> <li>- bloc B1, strada Peneș Curcanul, nr. 1;</li> <li>- bloc A6, Calea Bucuresti, nr. 48;</li> <li>- bloc M23, Bulevardul 1 Mai, nr. 1.</li> </ul>	14 corpuri de clădiri rezidențiale	proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
----------------------	---	------------------------------------	---------------------	--	--	--	------	--

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

	<p>Renovare enerGetică a clădirilor REzidENțiale din Municipiul Craiova” - GREEN-2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bloc I 1, situat în str. Dr. Victor Gomoiu, nr. 26</li> <li>- bloc I 11, situat în Str.Dr Victor Gomoiu, nr. 14A</li> <li>- bloc A1, situat în Cart. Pascani, nr. 26</li> <li>- bloc A6, situat în str. Str. Penes Curcanul, nr .4</li> <li>- bloc M22, situat în Bd. 1 Mai, nr. 3</li> <li>- bloc M25, situat în Str.Dealul Spirei, nr 22</li> <li>- bloc M32, situat in Str.Buzias, nr. 6</li> <li>- bloc P7, situat în Str.Bibescu, nr. 31</li> <li>- bloc B6, situat în str. Str. Razboieni, nr. 8</li> <li>- bloc B7, situat în Str.Pascani, nr. 10</li> <li>- bloc 146F , situat în bd. Oltenia, nr13</li> <li>- bloc 173F, situat în Bd. Dacia, nr. 12</li> </ul>	<p>12 corpuri de clădiri rezidentiale</p>	<p>proiect în derulare</p>				<p>PNRR</p>	<p>UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte</p>
--	--	---	----------------------------	--	--	--	-------------	---

**Document: SVT-PiEE-240926-11**

**Data: 26.09.2024**

	<p>Renovare enerGetică a clădirilor REzidENțiale din Municipiul Craiova” - GREEN-3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bloc 43IVA1 situat în str. Brazda lui Novac, nr.106</li> <li>- bloc 75IVA1 situat în Bulevardul Dacia, nr.185</li> <li>- bloc K33 situat în str. Constantin Argetoianu, nr.46</li> <li>- bloc K34 situat în str. Constantin Argetoianu, nr.44</li> <li>- Bloc H14, situat în str. George Breazul nr.1</li> <li>- bloc 23C situat în str. Aleea Nicolae Balcescu, nr.1</li> <li>- bloc 23D situat în str. Aleea Nicolae Balcescu, nr.3</li> <li>- bloc C1 situat în str. Strada Parcului, nr.2</li> <li>- bloc C3 situat în str. Strada Parcului, nr.4</li> <li>- bloc C13b situat în str. Șerban Vodă nr.32</li> <li>- bloc C13c situat în str. Serban Voda, nr.30</li> </ul>	<p>11 corpuri de clădiri rezidențiale</p>	<p>proiect în derulare</p>				<p>PNRR</p>	<p>UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte</p>
--	---	---	----------------------------	--	--	--	-------------	---



Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

	<p>Renovare enerGetică a clădirilor REzidENțiale din Municipiul Craiova” - GREEN-4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bloc 169E situat în str. Gorunului, nr. 7.</li> <li>- bloc 175C situat în str. Paltinului, nr. 6.</li> <li>- bloc A2 situat în Aleea Constantin Brâncuși, nr. 11.</li> <li>- bloc A3 situat în str. George Enescu, nr. 45.</li> <li>- bloc A15 situat în str. Constantin Argetoianu, nr. 31.</li> <li>- bloc A16 situat în Constantin Argetoianu, nr. 23.</li> <li>- bloc B2 situat în str. George Enescu, nr. 43.</li> <li>- bloc B4 situat în str. George Enescu, nr. 39.</li> <li>- bloc K27 situat în str. Frații Golești, nr. 107.</li> <li>- bloc K31 situat în str. Frații Golești, nr. 106.</li> <li>- bloc K32 situat în str. Frații Golești, nr. 104.</li> <li>- bloc M28 situat în str. Buziaș, nr. 16.</li> <li>- bloc M0 situat în str. Henri Coandă, nr. 49.</li> <li>- bloc M1, situat în Craiova, Str. Mircești nr.16</li> <li>- bloc M3, situat în Craiova, Str. Mircești nr.20</li> </ul>	<p>15 corpuri de clădiri rezidențiale</p>	<p>proiect în derulare</p>				<p>PNRR</p>	<p>UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte</p>
--	---	---	----------------------------	--	--	--	-------------	---

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

	Creșterea Eficienței Energetice în cadrul clădirilor Rezidențiale din Municipiul Craiova – CEERT L4 Blocul O7 situat pe str. Calea Bucuresti nr. 92 Blocul O8 situat pe str. Calea Bucuresti nr. 94 Blocul O10 situat pe str. Calea Bucuresti nr. 100 Blocul U7 situat pe str. Calea Bucuresti nr. 102	4 corpuri de clădiri rezidențiale	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea Eficienței Energetice în cadrul clădirilor Rezidențiale din Municipiul Craiova – CEERT L4.1 Bl.O13 str.Calea București nr.108 Bl.O14 str. Calea București nr.110 Bl.U6a str.Ion Țuculescu nr.17 Bl.U6b str.Calea București nr.114	4 corpuri de clădiri rezidențiale	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Creșterea Eficienței Energetice în cadrul clădirilor Rezidențiale din Municipiul Craiova – CEERT L5 I) Bl.1 str.Grigore Pleșoianu nr.2 II) Bl.2 str.Grigore Pleșoianu nr.4 III) Bl.3 str.Grigore Pleșoianu nr.6 IV) Bl.U2 str.Tehnici nr.5 V)Bl.U9 str.Calea București nr.90	5 corpuri de clădiri rezidențiale	proiect în derulare				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

	Creșterea Eficienței Energetice în cadrul clădirilor Rezidențiale din Municipiul Craiova – CEERT L5.1 Blocul S3 situat pe b-dul Decebal, nr.96 Blocul S4 situat pe str.Grigore Plesoianu, nr.14 Blocul S5 situat pe str.Grigore Plesoianu, nr. 12 Blocul S6 situat pe str.Grigore Plesoianu, nr. 10 Blocul 4 situat pe str.Grigore Plesoianu, nr. 8	5 corpuri de clădiri rezidențiale	2024				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
Iluminat public	Iluminat public stradal zona centru Regenerare urbană prin revitalizarea zonei centrale – Piața Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piața Viteazul	-	S-a solicitat finanțare				PR SV OLTENIA 2021-2027	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Iluminat public stradal pe Bd 1 Mai Regenerare urbană prin revitalizarea zonei 1 Mai Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona 1 Mai	-	S-a solicitat finanțare				PR SV OLTENIA 2021-2027	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Iluminat public Modernizarea infrastructurii verzi-albastre din Municipiul Craiova prin înființarea Parcului Cernele		S-a solicitat finanțare				PR SV OLTENIA 2021-2027	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte

Document: SVT-PiEE-240926-11

Data: 26.09.2024

Transport public	Mijloace de transport public-22 autobuze, 22 stații de încărcare lentă, 8 stații de încărcare rapidă  Modernizarea sistemului de Transport public cu autobuzul în zona Metropolitană Craiova - MOTRIC Metropolitan		proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	45 de stații de reîncărcare vehicule  Document de Planificare Urbană în format digital pentru Municipiul Craiova – PUG Craiova		proiect în derulare				PNRR	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Mijloace de transport public-30 autobuze Innoirea parcului de vehicule de transport public urban-achiziția de autobuze noi-faza 1 (30 buc)		2023				POR 2014-2020	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
	Modernizare sistem transport public Modernizare depou tramvai în municipiul Craiova și extinderea sistemului de management al traficului prin integrarea de noi intersecții semaforizate		se va solicita finanțare				PR SV OLTENIA 2021-2027	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
Surse regenerabile de energie	Instalarea unei noi capacități de producere a energiei pentru autoconsum din surse solare în Municipiul Craiova - Panouri fotovoltaice		S-a solicitat finanțare				Program Fondul pentru Modernizare	UAT Craiova, Direcția Elaborare și Implementare Proiecte



*Municipiul Craiova*